

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

TOSHKENT ARHITEKTURA QURILISH UNIVERSITETI



“TASDIQLAYMAN”



BOG'LOVCHI MODDALAR

FAN DASTURI

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

Ta'lim sohasi: 730 000 - Arxitektura va qurilish

Ta'lim yo'nalishi: 60730300 - Qurilish muhandisligi (Qurilish materiallari texnologiyasi va standartlashtirish)

Fan/modul kodi BMI404 (bakalavriat)	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4	ECTS-Kreditlar 4s-4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Haftadagi dars soatlari 4s-4
1.		60	60
2.		60	120
<p>1. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda bog'lovchi moddalarning turlari, tarkibi, xossalari, bog'lovchi moddalarga qo'yiladigan talablar, bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish texnologiyasi, bog'lovchi moddalar xossalari tahlil qilish, bog'lovchi moddalar texnologiyasini o'rganishi bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi-talabalarga talabalarda bog'lovchi moddalarning turlari, tarkibi, xossalari, bog'lovchi moddalarga qo'yiladigan talablar, bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish texnologiyasi, bog'lovchi moddalar xossalari tahlil qilish, bog'lovchi moddalar texnologiyasini o'rgatishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. "Bog'lovchi moddalar" faniga kirish Bog'lovchi moddalar fanining ma'zmun mohiyati, maqsad va vazifalari. Jahonda va O'zbekiston Respublikasida bog'lovchi moddalarning rivojlanish tarixi va tutgan o'rni. Bog'lovchi moddalarning klassifikatsiyasi. 2-mavzu. Gips asosidagi bog'lovchi moddalar Qurilish gips, angidrit sement va estrix gips bog'lovchi moddalari. Gips ishlab chiqarishdagi xomashyolar, texnologiya va usullar, xossalari va qo'llanish sohalari. Gipsni qotish jarayoni. 3-mavzu. Ohak asosidagi bog'lovchi moddalar Havoyi va gidravlik ohak, xomashyosi, xossalari. Havoyi va gidravlik ohak ishlab chiqarish texnologiyasi hamda ishlatilish sohalari. Ohakni so'nish jarayoni. 4-mavzu. Magnezial bog'lovchi moddalar Kauistik magnezit va dolomit, xomashyosi, xossalari, ishlab chiqarish jarayoni. Magnezial bog'lovchi moddalarni qotish nazariyasi. Magnezial bog'lovchi moddalarning ishlatilish sohalari.</p>			

<p>5-mavzu. Portlandsement bog'lovchisi Portlandsement tushunchasi, tarkibi va xomashyolar. Portlandsement klinkerini kimyoviy va mineralogik tarkibi. Ishlab chiqarish texnologiyasi va usullari.</p> <p>6-mavzu. Portlandsement klinkerini kuydirish Klinkerni aylanma pechlarda kuydirish, pechlarni zonalarga bo'linishi, sovutish jarayonlari. Klinkerni saqlash, tuyish, sement ishlab chiqarishni nazorat qilish. Portlandsementning qotish nazariyasi.</p> <p>7-mavzu. Qo'shimchali portlandsement turlari Portlandsement turlari. Aktiv mineral qo'shimchalar. Umumqurilish sementlarini ishlab chiqarish texnologiyasi</p> <p>8-mavzu. Oq va rangli sementlar Oq va rangli sement tushunchasi, xomashyolari, ishlab chiqarish texnologiyasi. Oq va rangli sementlarni xossalari va qurilishda qo'llash jabhalari.</p> <p>9-mavzu. Giltuproqli sement Giltuproqli sement tushunchasi, xomashyolari, ishlab chiqarish texnologiyasi. Giltuproqli sementni mineralogik tarkibi. Giltuproqli sementlarni xossalari va qurilishda qo'llash jabhalari.</p> <p>10-mavzu. Maxsus sementlar Sulfatbardosh, tez qotuvchan, plastiftitsirlangan, gidrofoob sementlar. Tamponaj, avtomobil yo'llari uchun portlandsement, xrtzotil-sement buyumlari uchun portlandsement.</p> <p>11-mavzu. Noan'anaviy turdagi bog'lovchilar Shlakishqoriy bog'lovchilar. Kislotabardosh sementlar. Geopolimerlar.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar <i>(Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs loyihasi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi)</i> Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p>	<p>1- Bog'lovchi moddalarni paydo bo'lishi, rivojlanish tarixi va klassifikatsiyasi</p> <p>2- Gips bog'lovchisini modifikatsiyalari va olinish texnologiyalari.</p> <p>3- Havoyi va gidravlik ohakni olinish texnologiyasi.</p> <p>4- Kauistik magnezit va dolomit olinish texnologiyasi.</p> <p>5- Portlandsement ishlab chiqarishning ho'l, quruq va aralash usullari.</p> <p>6- Portlandsement tuyish va qotish nazariyalari.</p> <p>7- Umumqurilish sementlari.</p> <p>8- Oq va rangli sement texnologiyasi.</p>
--	--

<p>Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir 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. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>Laboratoriya ishlari uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gipsning maydalik darajasini va hajmiy og'irligini aniqlash. 2. Gips xamirining normal quyuvligi va qotish muddatini aniqlash 3. Gipsning mustahkamligini va suvga chidamlilik ko'effitsientini aniqlash. 4. Ohakning so'nmagan zarralarini, so'nish tezligini, ohakni so'ndirishdagi xamir miqdorini aniqlash. 5. Sementning maydalik darajasini va hajmiy og'irligini aniqlash. Sement xamirining normal quyuvligi va qotish muddatini aniqlash. 6. Sementning mustahkamligini aniqlash. 7. Sement hamirining suv ajralish jarayonini va bir tekisda o'zgarishini aniqlash <p>V. Kurs loyixasi bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>Kurs loyixasi fan mavzulariga taaluqli masalalar yuzasidan talabalarga yakka tartibda tegishli (variantlangan) topshiriq shaklida 6-semestrda beriladi. Kurs loyixasining hajmi 20 betdan kam bo'lmasligi, A4 formatdagi varaqlarda yozilishi, A1 formatdagi varaqda chizma chizilishi va tikilib rasmiylashtirilishi lozim. Kurs loyixasini bajarish tartibi kafedraning uslubiy qo'llanmasida keltirilgan.</p> <p>Kurs loyixasi uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qurilish gipsini ishlab chiqarish texnologiyasi 2. Qurilish gipsini aylanma pechlarda ishlab chiqarish texnologiyasi 3. Gidravlik oxakni ishlab chiqarish 4. Portlandsement ishlab chiqarish texnologiyasi 5. Sulfatbardoshi portlandsement ishlab chiqarish texnologiyasi 6. Shlakoportlandsement ishlab chiqarish texnologiyasi 7. Aralash usulda portlandsement ishlab chiqarish texnologiyasi 8. Giltuproqli sementlar ishlab chiqarish texnologiyasi 9. Ohakshlakli sement ishlab chiqarish texnologiyasi 	
---	--

<p>VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bog'lovchi moddalarni ishlab chiqarishni rivojlanishi. 2. Havoda qotuvchi bog'lovchi moddalar. 3. Angidrid gips. 4. Ohak va uning turlari. 5. Gidravlik bog'lovchi moddalar. 6. Magnezial bog'lovchilar. 7. Portlandsement ishlab chiqarishdagi uskunalar. 8. Portlandsementni ishlab chiqarish usullari. 9. Maxsus sementlar. 10. Portlandsement ishlab chiqarishda sanoat chiqindilaridan foydalanish. <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>	<p>VII. Ta'lim natijalari/ Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bog'lovchi moddalarni ishlab chiqarish asoslari, bog'lovchi moddalarga qo'yiladigan talablar, bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish sohasidagi ilmiy texnologik rivojlanishning asosiy rivojlanishi haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</i> • bog'lovchi moddalarning turlari, bog'lovchi moddalarning tarkibi, xossalarni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</i> • bog'lovchi moddalarning xossalarni tahlil qilish, bog'lovchi moddalarni ishlab chiqarish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</i>
3	

<p>4. VIII. 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; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar; • mantiqiy fikrlash va tezkor savol-javoblar. 	<p>5. IX. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini muvaffaqiyatli topshirish.</p> <p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qosimov I.K. Qurilish materiallari. Darslik. T., Mexnat. 2004. 2. Maxmudova N.A. Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. 2012. 3. Qodirova D.SH. Bog'lovchi moddalar. Darslik. 2020 yil 4. 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. 5. N.A. Maxmudova Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. (lotin imlosida). T. Arxitektura, qurilish innovatsiya va integratsiya markazi. 2015. 6. N.A. Maxmudova. Bog'lovchi moddalar. Darslik. Toshkent. 2018. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. T., O'zbekiston. 2017y. 102bet. 8. Вяжущие вещества [Электронный ресурс]: учебное пособие / [О.А. Ларсен и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоваг. Моск. гос. строит. ун-т. — Электрон. дан. и прогр. (6,5 Мб). — Москва: Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2018. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/. 9. Косенко, Н.Ф. Химическая технология вяжущих материалов и изделий на их основе. Воздушные вяжущие вещества: учеб. пособие / Н.Ф. Косенко; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. — Иваново, 2015. — 219 с. 10. Дзабиева, Л.Б. Вяжущие вещества: методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» / Л.Б. Дзабиева. — Минск: БНТУ, 2010. — 53 с.
--	--

	<p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. http://ziyonet.uz/ 14. http://www.ibeton.uz/ 15. http://www.t-o-s.uz/ 16. http://www.bibliotekar.ru/spravochmik-104-stroymaterialy/2.htm 17. www.ima.uz
<p>7.</p>	<p>Toshkent arxitektura-qurilish universiteti kengashining 2024 yil "31" <u>05</u> dagi <u>9</u> - sonli bayoni bilan tasdiqlangan</p>
<p>8.</p>	<p>Fan/modul uchun mas'ullar: D.SH.Qodirova – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrası dotsenti, t.f.n; A.A. Muxammedbaev – TAQI, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrası dotsenti, PhD.</p>
<p>9.</p>	<p>Taqrizchilar: SH.T. Raximov – TAQU, "Qurilish materiallari va konstruksiyalari texnologiyasi" kafedrası dotsenti, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori; B.A. Otaqulov – FarPI, "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish" kafedrası dotsenti, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (turdosh OTM).</p>