

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI

O'QUV ISHLARI DEKANATI  
TOMONIDAN RO'YXATGA OLINDI  
T/R: 642/5  
"31" 05 2024 y.



"BINO VA INSHOOTLARNI BARPO ETISH TEXNOLOGIYASI"

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100 000	-	Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110 000	-	Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60112400	-	Professional ta'lim (60730300 – Qurilish (bino va inshootlarni loyihalash, qurish))

Fan/modul kodi <b>BIBET1610</b> Bakalavriat	O'quv yili 2024-2025	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	"Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi"	60	90	150
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b> Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda qurilish jarayonlari texnologiyasi bo'yicha asosiy qonun va qoidalarni, asosiy qurilish jarayonlarini ularning nazariy asoslarini, mehnatni tashkil etishni ilg'or tanlash usullari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakani shakllantirishni o'rgatadi.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b> <b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b> <b>1-Mavzu:</b> Qurilish jarayonlari texnologiyasi bo'yicha asosiy tushunchalar va qoidalar. 1. Hozirgi zamon qurilish ishlab chiqarishining asosiy prinsiplari. 2. Qurilish texnologiyalarining strukturasi, tarkibi va o'ziga xos xususiyatlari. 3. Qurilish ishtirokchilari. 4. Qurilish jarayonlari va ishlari. 5. Qurilish texnologiyalarining moddiy elementlari. Qurilish texnologiyalarining mehnat resurslari. 6. Qurilish texnologiyalarining texnik vositalari. 7. Qurilish-montaj ishlari sifatini nazorati. 8. Qurilishda mehnatni muhofaza qilish.</p> <p><b>2-Mavzu:</b> Qurilish texnologiyalarini loyihalash. 1. Qurilish texnologiyalari strukturasi modellashtirish. 2. Qurilish me'yorlari va qoidalari. 3. Qurilish-montaj ishlari bajarilishini loyihalash. 4. Qurilish-montaj ishlari bajarish metodlari.</p> <p><b>3-Mavzu:</b> Qurilish maydonining injener tayyorgarligi. Umumiy qoidalar. 2. Injener-geologik tadqiqotlar. 3. Tayanch geodezik asosni tayyorlash. 4. Territoriyani tozalash va tekislash. 5. Yer usti va osti suvlarini ko'chirish. 6. Qurilish maydonini qurilishga tayyorlash va uni jihozlash.</p> <p><b>4-Mavzu:</b> Gruntga ishlov berish texnologiyasi. Gruntga ishlov berishni mexanizatsiyalashgan usuli. 1. Umumiy qoidalar. 2. Yer inshootlari turlari. 3. Gruntga ishlov berish texnologik jarayonining tarkibi. 4. Gruntlarning qurilishga aloqador xususiyatlari. 5. Yer ishlari bajarilishidagi tayyorlov jarayonlari. 6. Yer ishlari bajarilishidagi yordamchi jarayonlar. 7. Bir cho'michli qurilish ekskavatorlari bilan grunt qazish. 8. Ko'p cho'michli ekavatorlar bilan grunt qazish. 9. Yer qazuvchi-transport mashinalari bilan grunt qazish. 10. Gruntning zichlash va trambovka qilish. 11. Yer ishlari sifatini nazorat qilish.</p> <p><b>5-Mavzu</b> Poydevorlarni qurish texnologiyasi. 1. Umumiy qoidalar. 2. Lentasimon poydevorlarni qurish texnologiyasi. 3. Monolit plitani qurish</p>			

texnologiyasi. 4. Urub kirgizaladigan qoziq va shpuntlarni konstruksiyasi. 5. Qoziqlarni tushirish-kirgizish texnologiyasi. 6. To'ldiriladigan qoziqlarni qurish texnologiyasi. 7. Rostverklarni qurish texnologiyasi. 8. Qoziq ishlarini qabul qilish. Sifatning nazorati.

**6-Mavzu:** G'isht-tosh terish texnologiyasi. 1. G'isht-tosh terish ishlarining maqsadi. Umumiy qoidalar. 2. G'isht-tosh terimi elementlari. G'isht-tosh terimi uchun materiallar. 3. G'isht-tosh terimi uchun qorishmalar. 4. G'isht-tosh terimi qoidalari. G'isht teruvchini ish joyini tashkil etish va materiallar bilan ta'minlash. 5. G'isht teruvchi mehnatini tashkil etish. G'isht-tosh terimida qo'llaniladigan havoza va so'rilar. 6. G'isht-tosh terimi sifatini nazorati. G'isht-tosh ishlarida mehnatni muhofaza qilish. 7. Terimni bog'lash sistemalari va turlari. 8. Xarsang toshli va xarsangbetonli terim

**7-Mavzu:** Qurilish konstruksiyalarini montaji texnologiyasining asosiy prinsiplari. Montaj kranlari va mexanizmlari. 1. Umumiy qoidalar. Montajning tashkiliy prinsiplari. 2. Montaj jarayonlarining texnologik strukturasi. 3. Konstruksiyalarni tashish usullari va vositalari. 4. Yig'ma konstruksiyalarni qabul qilish. Yig'ma elementlarni joylashtirish. 5. Konstruksiya elementlarini montajga tayyorlash. 6. Yiriklashtirib yig'ish. 7. Konstruksiyalarni vaqtinchalik kuchaytirish. 8. Konstruksiyani montajga tayyorlash va jihozlash. 9. Montajni ta'minlovchi texnik vositalar. 10. O'zi yurar strelali kranlar. 11. Minorali kranlar. Maxsus kranlar va mexanizmlar. 12. Montaj kranini tanlash. Bino va inshootlar konstruksiyalari montajining usullari.

**8-Mavzu:** Sanoat va fuqaro binolari konstruksiyalarini montaji. 1. Temirbeton karkasli bir qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji. 2. Yig'ma poydevorlar montaji. Ustunlar montaji. Kranosti to'sinlarini montaji. Stropila va stropilaosti ferma va to'sinlarini montaji. Tomyopmalari plitalarini montaji. Devor to'siqlarini montaji. 3. Konstruksiyalar tutash joylarini tuldirish. 4. Ko'p qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji. Umumiy qoidalar. 5. Ustunlar montaji. Rigellar, ichki devor va pardadevorlar montaji. Qavatlararo yopma panelarini montaji. 6. Guruhli konduktor yordamida karkasni montaj qilish. Rama-shamirli indikator yordamida karkasni montaj qilish. 7. Devor panellarin osib o'rnatish.

**9-Mavzu:** Bir qavatli sanoat binolarini metall konstruksiyalarini montaji. Yirik panelli binolar konstruksiyalarini montaji. 1. Konstruksiyalar montaji sifatining nazorati. 2. Montaj ishlarida mehnatni muhofaza qilish. 3. Yirik panelli binolar konstruksiyalarini montaji.

**10-Mavzu:** Monolit beton va temirbeton texnologiyasi. 1. Konstruksiyalarni qoliplash va armaturalash. Beton va temirbeton ishlari tarkibi. 2. Qolipning qo'llanilish maqsadi va tuzilishi. 3. Konstruksiyalarni armaturalash. Armaturani qullanilish maqsadi va turlari. 4. Armatura ishlari tarkibi. Ob'ektda armatura ishlari bajarish. 5. Oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalarda armaturalarni zo'riqtirish usullari

**11-Mavzu:** Konstruksiyalarni betonlash. 1. Beton qorishmasini tayyorlash. Beton qorishmasini tashish. 2. Beton qorishmasini joylashtirish. 3. Betonlashni

maxsus usullari. 4. Betonni parvarish qilish. 5. Qoliplarni konstruksiyalardan ajratish. 6. Ekstremal sharoitlarda beton ishlari texnologiyasining o'ziga xosligi. Issiq iqlim sharoitida beton ishlari texnologiyasi. 7. Inshootlarni qayta qurishda beton va temirbeton ishlarining o'ziga xos tomonlari. 8. Sifat nazorati. Mehnatni muhofaza qilish.

**12-Mavzu:** Himoya qoplamalarini barpo etish texnologiyasi. 1. Tom qoplamalarini barpo etish texnologiyasi. 2. Tomning yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstruksiyalari. 3. O'rama qoplamali tom. Mastikali (o'ramasiz). 4. Asbestosementli tom qoplamalari. 5. Po'latli profil to'shamalardan qoplamalar. Tom qoplamasi elementlarini po'lat listlar bilan qoplash. Sifat nazorati.

6. Hidroizolyatsion qoplamalarni barpo etish texnologiyasi. Hidroizolyatsiya turlari va ularni bajarish usullari. 7. Issiq izolyatsion qoplamalarni barpo etish texnologiyasi. Issiq izolyatsiya turlari. Sifat nazorati.

**13-Mavzu:** Pardoz qoplamalari ishlarini bajarish texnologiyasi. 1. Oyna solish jarayonlarini texnologiyasi. Oyna solish ishlari uchun materiallar. Oyna solishdagi asosiy jarayonlar. 2. Suvoqlash jarayonlarini texnologiyasi. Suvoqning konstruktiv elementlari va turlari. 3. Suvoqlar tasnifi. Suvoq ishlari uchun materiallar. Suvokning asosiy qatlamlari. Oddiy suvoq turlari. Yuzalarni suvoqlashga tayyorlash. 4. Yuzalarni suvoqlash. Suvoqlash jarayonini tashkil etish. Dekorativ suvoqni bajarish. Suvoqni maxsus turlari

**14-Mavzu:** Yuzalarni koshinlash jarayonlari texnologiyasi. 1. Devorlarni koshinlashni konstruktiv elementlari va turlari. 2. Koshinlash ishlari uchun materiallar. Koshinlash plitkalar. Sintetik koshinlash materiallari. 3. Yuzalarni keramik, shisha va glazurlangan plitkalar bilan koshinlash. 4. Yuzalarni listli materiallar bilan koshinlash. 5. Yuzalarni «KNAUF» materiallari bilan pardoqlash. 6. O'sma shiplarni qurish texnologiyasi. 7. Yuzalarni buyoqlash va yelimlash texnologiyasi. Bo'yoqlashning konstruktiv elementlari va turlari. Bo'yoqlar tarkibi va xususiyatlari. 8. Yuzalarni bo'yoqlashga tayyorlash. Yuzalarni bo'yoqlash. 9. Qo'llaniladigan oboylar (gul qog'oz)turlari. Qog'ozli oboylarni yopishtirish.

**15-Mavzu:** Pol qoplamalarini qurish texnologiyasi. 1. Pollarning konstruktiv elementlari va turlari. 2. Monolit pollarni qurish. 3. Donabay va plitali materiallardan pol qoplamalarini qurish. 4. Pol qoplamalari zaminini barpo etishni quruq usuli. 5. Polivinilxlorid plitkalaridan qoplama qurish. 6. O'rama materiallardan pollarni qurish. 7. Yog'ochdan pol qurish. 8. Pardoz qoplamalari ishlarini bajarishni o'ziga xos xususiyatlari. 9. Ekstremal sharoitlarda ishlarini bajarishni o'ziga xosligi. 10. Pardoz qoplamalari sifatini nazorat qilish. Texnika xavfsizligi.

### III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

**1-Mavzu:** Qurilish ishlarini bajarishda qo'llaniladigan me'yoriy xujjatlar: QMQ, ShNK va boshqalar.

**2-Mavzu:** Qurilish ishlari hajmini va mehnat sarfini hisoblash

**3-Mavzu:** Qurilish maydonini vertikal rejalandagi ish hajmini hisoblash.

**4-Mavzu:** Yer inshootlari: kotlovan va transheyalardan qaziladigan grunt hajmini hisoblashga doir masalalar.

**5-Mavzu:** Bino va inshootlar poydevorlar turiga qarab qurilish ishlari hajmi va mehnat sarfini hisoblash.

**6-Mavzu:** Tosh-g'isht ishlari hajmi va mehnat sarfini hisoblash. G'isht terish qamrovlari va bo'linmalarga ajratish. G'isht devorlarni terishda mehnat sarfi kalkulyatsiyasini

**7-Mavzu:** Montaj ishlari hajmini va mehnat sarfini hisoblash.

**8-Mavzu:** Montaj ishlari hajmini va mehnat sarfini hisoblash.

**9-Mavzu:** Yig'ma konstruksiyalarni montaj qilish uchun zarur bo'lgan mehnat sarfini hisoblash va mehnat sarfi kalkulyatsiyasini tuzish.

**10-Mavzu:** Monolit konstruksiyalarni bajarish uchun zarur bo'lgan mehnat sarfini aniqlash.

**11-Mavzu:** Beton va temirbeton ishlarini bajarish uchun mehnat sarfini aniqlash.

**12-Mavzu:** Himoya qoplamalari ishlarini bajarish uchun mehnat sarfini aniqlash.

**13-Mavzu:** Suvoq ishlarini bajarish uchun zarur bo'lgan mehnat sarfini aniqlash va suvoq ishlari uchun kalkulyatsiya tuzish

**14-Mavzu:** Pardoqlash ishlarini bajarish uchun zarur bo'lgan mehnat sarfini aniqlash va pardoqlash ishlari uchun kalkulyatsiya tuzish.

**15-Mavzu:** Pol ishlarini bajarish uchun zarur bo'lgan mehnat sarfini aniqlash va pardoqlash ishlari uchun kalkulyatsiya tuzish. hisoblash

Amaliy mashg'ulot multimedia qurilmalar bilan jihozlangan auditoriyada o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar trening shaklda, faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalari qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

#### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Hozirgi zamon qurilish ishlab chiqarishining asosiy prinsiplari.
2. Qurilish ishtirokchilari, qurilish jarayonlari va ishlari.
3. Qurilish-montaj ishlari sifatini nazorati va qurilishda mehnatni muhofaza qilish.
4. Qurilish me'yorlari va qoidalari.
5. Injener-geologik tadqiqotlar.
6. Yer usti va osti suvlarini ko'chirish.
7. Gruntga ishlov berish texnologik jarayonining tarkibi.
8. Gruntlarning qurilishga aloqador xususiyatlari.
9. Bir cho'michli va ko'p cho'michli ekskavatorlar bilan grunt qazish.
10. Yer qazuvchi-transport mashinalari bilan grunt qazish.
11. Gruntning zichlash va trambovka qilish.

<p>12. Lentasimon poydevorlarni qurish texnologiyasi</p> <p>13. Monolit plitani qurish texnologiyasi.</p> <p>14. Rostverklarni qurish texnologiyasi.</p> <p>15. G'isht-tosh terish ishlarining maqsadi.</p> <p>16. G'isht-tosh terimi elementlari, g'isht-tosh terimi uchun materiallar.</p> <p>17. G'isht-tosh terimi uchun qorishmalar, g'isht-tosh terimi qoidalari.</p> <p>18. G'isht-tosh terimida qo'llaniladigan havoza va so'rilar.</p> <p>19. G'isht-tosh terimi sifatini nazorati va g'isht-tosh ishlarida mehnatni muhofaza qilish.</p> <p>20. Konstruksiyalarni tashish usullari va vositalari.</p> <p>21. Montaj kranlari va mexanizmlari.</p> <p>22. Temirbeton karkasli bir qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji.</p> <p>23. Ko'p qavatli sanoat binolari konstruksiyalarini montaji.</p> <p>24. Monolit beton va temirbeton texnologiyasi</p> <p>25. Konstruksiyalarni betonlash.</p> <p>26. Tom qoplamalarini barpo etish texnologiyasi.</p> <p>27. Oyna solish jarayonlarini texnologiyasi.</p> <p>28. Suvoqlash jarayonlarini texnologiyasi.</p> <p>29. Yuzalarni koshinlash jarayonlari texnologiyasi.</p> <p>30. Pol qoplamalarini qurish texnologiyasi</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, materiallar, videoroliklar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>	<p><b>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p><b>Fanni o'zlashtirish natijasida bakalavr:</b></p> <p><b>Bilish va tushunish jihatidan:</b></p> <p>– Bino va inshootlarni barpo etish fanining maqsadi va vazifalari, uning mutaxassislarining ishlab–chiqarish faoliyatida ahamiyati <i>to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi;</i></p> <p>– qurilishda ishlarni bajarish loyihasining tarkibi va uni ishlab chiqishning asosiy qoidalari;</p> <p>– qurilish jarayonlarini bajarishning kalendar rejalarini tuzishni;</p> <p>– turli qurilish jarayonlari uchun texnologik xaritalarni ishlab chiqishni;</p> <p>– qurilish jarayonlarini bajarishda sifatni nazorat qilish va mehnat xavfsizligini ta'minlash qoidalari;</p> <p>– hajmiy–reja va konstruktiv yechimlari turlicha bo'lgan bino va inshootlarni barpo etishning texnologiyalarini;</p> <p>– bino va inshootlarni barpo etishda qurilish ishlarini bajarish loyihasi tarkibiga kiruvchi hujjatlarni ishlab chiqishni;</p> <p>– bino va inshootlarning yer osti qismini barpo qilishda qurilish–montaj ishlarini bajarishni;</p>
---	---

<p>– qurilish konstruksiyalarini montaj qilishda yuk ko'taruvchi mexanizmlarni raqobatbardosh variantlarni taqqoslash asosida tanlashni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi;</i></p> <p>– qurilish jarayonlari, bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasini loyihalash va amalga oshirish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i></p>	<p><b>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <p>– ma'ruzalar;</p> <p>– interfaol keys-stadilar;</p> <p>– guruhlarda ishlash;</p> <p>– aqliy hujum;</p> <p>– taqdimotlarni qilish;</p> <p>– jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>
<p><b>5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>	<p><b>6. Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1. Qurilish jarayonlari texnologiyasi. 1-qism. / X.I. Yusupov, A.M. Ilmuradov, A.M. Raximov, R.A. Norov, V. Rasulov, A.T. Ilyasov, B.T. Xushnazarov, I.N. Salimova, O.T. Xushnazarov, K.U. Tashxodjayeva, F.R. Safarov/. Darslik. – Toshkent: “InnovatsiyaZiyo”. 2021. 84 b.</p> <p>2. M.K.Tohirov, R.A.Norov. Qurilish jarayonlari texnologiyasi – 176 bet, Fan va texnologiya nashriyoti, 2007. Oquv qullanma.</p> <p>3. X.I.Yusupov, V.Rasulov, A.T.Ilyasov va b. “Qurilish texnologiyasi”. Oquv qo'llanma, “Arxitektura qurilish integratsiya va innovatsiya markazi” TAQI, 2015 yil. 170 b.</p> <p>4. Бозорбоев Н., Умурзоков Э. “Курилиш ишлаб чиқариши технологияси” фанидан “Амалий машғулотлар”, ўқув қўлланма, Тошкент, 2005. -89 бет.</p> <p>5. Юсупов Х.И., Наров Р.А., Салимова И.Н., Ильясов А.Т., Ташходжаева К.У. “Курилиш жараёнлари, бино ва иншоотларни барпо этиш технологияси” дарслик, 3-қисм. Тошкент: ТАҚИ, 2019. 296 б.</p> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>1. Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. Технологические процессы в строительстве. Книга 1. Основы технологического проектирования: Учебник. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 44 с.</p> <p>2. Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. Технологические процессы в строительстве. Книга 2. Технологические процессы</p>

