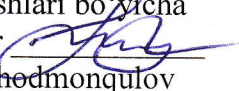


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT ARHITEKTURA – QURILISH UNIVERSITETI

“KELISHILGAN”
o‘quv ishlari bo‘yicha
prorektor 
M.T. Shodmonqulov
Ro‘yxatga olindi: № 316/a
« 30 » avgust 2024 yil



OQOVA SUVLARNI OQIZISH

FAN DASTURI

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

Ta‘lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi

Ta‘lim yo‘nalishi: 60710400 - Ekologiya va atrof muhit muhofazasi
(tarmoqlar va sohalar bo‘yicha)

Kurs ma'lumotlari
Course Information Form

Modul kodi Code ATM 3080	O'quv yili 2024-2025	Semestr 6	ECTS – Kreditlar 5		
Modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Auditoriya soatlari		Mustaqil ta'lim (soat/hafta) Independent Education (hour/week)
Fan nomi Title	Jami yuklama	Ma'ruza (soat/hafta) Lecture (hour/week)	Amaliy (soat/hafta) Practical (hour/week)	Laboratoriya (soat/hafta) Laboratory (hour/week)	
Oqova suvlarni oqizish	6-semestr -150	6- semestr -2	6- semestr -2		6-semestr -6

Dastlabki shart Prerequisite	Yo'q None
--	---------------------

Semestr Semestr	Kuzgi, bahorgi Spring
---------------------------	---------------------------------

Kurs tili Course language	O'zbek, Rus Uzbek, Russian
O'quv kursi Level of Course	Uchunchi kurs Third cycle
Ta'lim yo'nalishlari Course type	60710400 – Ekologiya va atrof muhit muhofazasi (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) Ecology and environmental protection (by networks and sectors)
Kurs toifasi Course Category	Asosiy Core Courses
Dars shakli Mode of Delivery	An'anaviy (Yuzma – yuz muloqot) Face – to - face

Ma'sul kafedra Owner academic unit	Atrof muhit muhandisligi Environmental engineering
Kursga ma'sul Cours Coordinator	D.O.Tadjiyeva
O'qituvchilar Instructor(s)	D.O.Tadjiyeva
Yordamchilar Asistant(s)	X.B. Artikboyev

Fanni o'qitishdan maqsad Course objectives	<p>Oqova suvlarini oqizish fanining asosiy maqsadi – talabalarda shahar va sanoat korxonalarida hosil bo'ladigan oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining tuzilishi, ushbu tarmoqlardagi inshootlar, oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining sxemalari, tarmoqlarni hisoblash asoslari va loyihalash jarayonlari bo'yicha ko'nikmalarni hosil qilishdan iborat.</p> <p>The main goal of the science of sewage disposal is to provide students with skills in the structure of sewage drainage networks, structures in these networks, schemes of sewage drainage networks, the basis of network calculations and design processes.</p>
--	---

Fanning mazmuni Course content	<p>Talabalarga oqova suvlarini oqizish tarmoqlarini loyihalash, oqova suvlar, ularning tasniflanishi, aholi yashash joylari va sanoat korxonalarini oqova suvlarini oqizish tizimlari, sxemalari, ularga oqova suvlarni qabul qilish shartlari, xo'jalik ishlab chiqarish oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining hisobiy sarflarini aniqlashni xamda oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining gidravlik hisobini bajarishini o'rgatishdan iborat.</p> <p>Students will be taught the design of wastewater networks, wastewater, their classification, residential and industrial wastewater systems, schemes, the conditions for accepting wastewater into them, determining the calculation costs of wastewater networks for household production, as well as the cost of wastewater networks. is to teach how to perform hydraulic calculations.</p>
Tavsiya qilingan yoki talab qilinadigan adabiyotlar ro'yxati Recommended Or Required Reading	<p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. « QM va Q 2.01.04 – 98 «Ichki vodoprovod va kanalizasiya». Toshkent. 1998 yil. 2. QM va Q 2.04.03 – 19 “Oqova suv. Tashqi tarmoqlar va inshootlar” . Toshkent. 2019 yil. 3. Lukinых A.A., Lukinых N.A. Tablisy dlya gidravlicheskogo rascheta kanalizatsionnyx setey i dyukerov po formule akad. N.N.Pavlovskogo. Sprav. posobiye. – M.: stroyizdat 1987. 4. O'.T.Zokirov. “Oqova suvlarni oqizish” Toshkent 2000 y. 5. Xushvaktov B.O. Artikboyev X.B, Tadjiyeva D.O Oqova suvlarni oqizish tarmoqlarini loyihalash fanidan bosqich loyahasini bajarish uchun uslubiy qo'llanma. SamDAQU 2021 yil. 6. Jo'rayev O.J. Oqova suvlarni oqizish tarmoqlari, O'quv qo'llanma. Dotsent O.J.Jurayevning umumiy tahriri ostidagi nashrga tayyorlangan . Samarqand: Fan bulog'i, 2023. 156-bet 7. Jo'rayev O.J “Sanoat korxonalarini suv taminoti va kanalizatsiyasi (sanoat korxonasini kanalizatsiyasi)”. O'quv qo'llanma. . Samarqand: Fan bulog'i, 2023. 156-bet 8. Nasos va nasos stansiyalari” Darslik. Sh.M.Musayev , T: “Lesson Press” nashriyoti 9. K.A.Yakubov, E.S.Bo'riyev. Oqova suvlarni tozalash. – T.: “Inovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi” 2020. 220 bet
Tavsiya etilgan qo'shimcha dastur komponentlari Recommended Optional Program Components	<p>Yo'q\ (bor bo'lsa yoziladi) None</p>

Kursni o'rganish natijalari

Course learning outcomes

1

 Oqova suvlarni oqizish tarmoqlari;
 Sewage networks;

2	Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining tuzilishi va sxemalari; Structure and schemes of waste water discharge networks;
3	Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining tuzilishi va tashkil etuvchilari; Structure and organizers of wastewater discharge networks;
4	Aholi yashash joylari va sanoat korxonolari oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining tizimlari, sxemalari va ularga oqova suvlarni qabul qilish shartlari; Systems, schemes of sewage networks of residential areas and industrial enterprises and conditions for receiving sewage into them;
5	Oqova suvlarni oqizishda gidravlik hisoblarni; Hydraulic calculations in wastewater discharge;
6	Oqova suv oqizish tizimlarini daryo, soy, estakada va temir yo'llardan o'tkazish; Transfer of sewage systems through rivers, streams, overpasses and railways;
7	Oqova suvlarni qayta ko'tarish, nasos qurilmalarini joylashuv nuqtasi va tarkibiy tuzilmasini tanlash; Selecting the location and structure of sewage re-raising, pumping equipment;
8	Oqova suvlarni oqizish tarmoqlarining, daryolar, suv yig'ish inshootlari, ko'l va dengizlarga tashlamasini aniqlash; Determining the discharge of waste water into drainage networks, rivers, water collection facilities, lakes and seas;
9	Yomg'ir va umumiqizish oqova suvlarini oqizish tarmoqlarini loyihalash va hisoblash; Design and calculation of rainwater and sewage drainage networks;
10	Yomg'ir suvlari intensivligi va sarfini hisoblash; Calculation of intensity and consumption of rainwater;
11	Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarining bo'ylama profillarini qurish; Construction of longitudinal profiles of sewage networks;
12	Oqova suvlarni oqizish tarmoqlarini tasniflash va loyihalash hamda profillash va ularni yig'ishni; Classification and design and profiling of wastewater discharge networks and their collection;

Haftalik mavzular va tegishli tayyorgarlik ishlari

Weekly Subjects and Related Preparation Studies

Hafta Week	Mavzular Themes	Resurslar Related preparation
1.	"Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarini loyihalash" faniga kirish. Kirish. Oqova suvlarini oqizish fani fan va texnik taraqqiyot birligi. Oqova suvlarni oqizish tarmoqlarini loyihalash bo'yicha O'zbekistan Respublikasida amalga oshirilayotgan ishlar.	2 - adabiyot (I-II bob)
2.	Kanalizatsiya ta'rifi va oqova suv turkumlari. Oqova suvlarning hosil bo'lish manbalari. Kanalizatsiyaning umumiy tuzilishi va uning asosiy elementlari. Kanalizatsiya sistemalari va oqova suvlarning klassifikatsiyasi	1,4,7-adabiyotlar
3.	Oqova suvlarning hosil bo'lish manbalari. Xo'jalik-maishiy, ishlab-chiqarish va atmosfera oqova suvlari. Xo'jalik-maishiy, ishlab-chiqarish va atmosfera oqova suvlarini oqizish tizimlarining o'ziga xosliklari. Oqova suv tizimlari va ularning unsurlari. Oqova suv tizimi shakllari va ularni ishlatish shartlari.	1,6,7-adabiyotlar

4.	Kanalizatsiya sxemalari. Kanalizatsiya sxemalarining tuzilishi, ularning o'ziga xosliklari va ularni tanlash. Aholi yashash joylari va sanoat korxonalari kanalizatsiya tizimlari. Aholi yashash joylari va sanoat korxonalari kanalizatsiya tizimlarini loyihalashda qo'yiladigan talablar.	1, 5, 7,8- adabiyotlar
5.	Umumoqizuv oqova suv tarmoqlari. Umumoqizuv oqova suv tarmoqlarini loyihalash. Umumoqizuv oqova suv tarmoqlarini loyihalash bosqichlari va ularning o'ziga xosliklari. Oqova suvlarni oqizish tarmoqlari sxemalarining tavsiflanishi. Bosimli oqova suv quvurlari va avariya holatida oqova suvlarni oqizish.	7-adabiyot (III bob)
6.	Quvurlarda oqova suvlarning oqishi. Oqova suv tarmoqlarida oqova suvlarning oqish tartiblari. Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarini loyihalash va loyihalash qoidalari. Minimal diametrlar, nishabliklar va tezliklar. Minimal diametrlar, nishabliklar va tezliklar qiymatlarini aniqlashda hisobga olish kerak bo'lgan parametrlar.	1, 7,8 – adabiyotlar
7.	Kanalizatsiyani loyihalash bo'yicha asosiy topshiriqlar. Oqova suv tizimlarining hisobli ko'rsatgichlarini aniqlash. Iste'molchilardan hosil bo'ladigan oqova suvlarning me'yorlari. Oqova suvlarning solishtirma me'yorlarini aniqlashda hisobga olish kerak bo'lgan omillar.	7, 8 – adabiyotlar
8.	Oqib kelayotgan suv miqdorining o'zgaruvchanligi. Oqova suvlarning hisobli sarflarini aniqlash formulalari. Oqova suvlarning hisobli sarflariga ta'sir qiluvchi kattaliklar. Oqova suvlarni oqib kelish grafigi va ushbu grafikni tuzish uchun lozim bo'lgan qiymatlarni aniqlash.	7, 8 – adabiyotlar
9.	Oqova suvlarning miqdorini aniqlash uchun hisobiy ma'lumotlar. Kanalizatsiya tarmogini hisoblash uchun formulalar. Kanalizatsiya tarmog'ining gidravlik hisobi. Gidravlik hisob ishlarini bajarishdan maqsad va hisob ishlarini bajarish ketma-ketligi. Naporli quvurlarning gidravlik hisobi. Uzioqar tarmoqlarning gidravlik hisob usullari.	1,7,8 – adabiyotlar
10.	Kanalizatsiya tarmog'ini loyihalash. Tarmoqning hisobli uchastkalari. Tarmoqning hisobli uchastkaparida oqova suv miqdorini aniqlash formulalari. Kanalizatsiya tarmog'ining bo'ylama sxemasi. Kanalizatsiya tarmogining bo'ylama sxemasini kurish.	3,7,8 – adabiyotlar
11.	Oqova suv tarmoqlariga trassa tanlash. Tarmoqlarning yotkizilish chuqurligi. Tarmoqlarning vertikal joylashishini loyihalash. Tarmoqlarni konstruksiyalash. Oqova suv oqizish tarmoqlarini daryo, estakada va temir yo'llardan o'tkazish usullari.	5,7,8 – adabiyotlar
12.	Oqova suvlarini oqizish kollektorlari. Kanalizatsiya tarmogidagi quvurlar va kollektorlar. Kanalizatsiya tarmog'ini ko'rganda quvurlar va kollektorlar turlari. Oqova suvlarni oqizishda nasoslardan foydalanish. Oqova suvlarini nasoslar yordamida haydash.	2, 7,8 - adabiyotlar
13.	Kanalizatsiya tarmogining kurilishi. Kanalizatsiya tarmogidagi quvurlarni gazlar, oqova va zah suvlardan himoya qilish. Kanalizatsiya tarmogini texnik ekspluatatsiya qilish jarayonlari va ularning o'ziga xosliklari. Kanalizatsiya tarmog'ini tozalash jarayonlari va bu jarayonda qo'llaniladigan texnologiyalar.	1,7,8 - adabiyotlar

14.	Oqova suv tarmoqlaridagi quvurlar. Oqova suv tarmoqlaridagi quvurlar, ularga qo'yiladigan talablar. Oqova suvlarni oqizish tarmoqlaridagi quvurlarni yotqizish usullari. Oqova suv tarmoqlarida ishlatiladigan quvur va kollektorlar hamda ularning ko'ndalang qirqimi va gidravlik tavsiflari.	5,7,8, - adabiyotlar
15.	Kanalizatsiya tarmoqlarini qurilishida ishlatiladigan materiallar. Kanalizatsiya tarmoqlarining konstruktiv elementlarini tayyorlashda ishlatiladigan xom ashyolar. Kanalizatsiya tarmoqlaridagi turli materiallardan yasalgan jihozlar va ularning fason qismlari. Turli materiallardan	4,7,8 – adabiyotlar
Hafta Week		Resurslar / Related preparation
1.	Oqova suv tarmoqlarini loyihalash bosqichlari va kerakli	2 - adabiyot (I-II
2.	Hisobiy aholi sonini aniqlash	1,4,7-adabiyotlar
3.	Oqova suvlarini oqizish tarmoqlarini loyihalash normasi va notekislik koeffitsiyentini aniqlash	1,6,7-adabiyotlar
4.	Oqova suvlarning umumiy sarflari	1, 5, 7 - adabiyotlar
5.	Oqova suvlarning hosil bo'lish notekislik koeffitsiyentlari. Umumiy notekislik koeffitsiyentlari.	7-adabiyot (III bob)
6.	Oqova suvlarning solishtirma me'yor, turar-joy binolarining hisobiy sarflari	1, 7 – adabiyotlar
7.	Sanoat korxonalarining oqova suvlari sarfini aniqlash	7, 8 – adabiyotlar
8.	Sanoat korxonalarining oqova suvlarini oqizish tarmoqlari sxemalari	7, 8 – adabiyotlar
9.	Kollektor va quvurlarning hisobiy uchastkalari	1,7,8 – adabiyotlar
10.	Tarmoqdagi aloxida uchastkalar uchun oqova suvning hisobiy sarflar miqdorini aniqlash	3,7,8 – adabiyotlar
11.	Oqova suvlarni oqizish tarmoqlarini maksimal va minimal yotqizish chuqurliklari	5,7,8 – adabiyotlar
12.	Oqova suvlarning oqishining hisobiy tezliklari	2, 7,8 - adabiyotlar
13.	Kanalizatsiya kollektorlarining minimal nishabliklari	1,7,8 - adabiyotlar
14.	Naporsiz kanalizatsiya tarmog'ini hisoblash masalalari	5,7,8, - adabiyotlar
15.	Kanalizatsiya tarmog'ining mahalliy qarshiligini hisoblash	4,7,8 – adabiyotlar

Baholash jarayoni

Evaluation System

Mashg'ulot turi Activities	Soni Number	Baholash Percentage of Grade
Darsga qatnashish Attendance / participation	30	10
Laboratoriya ishi Laboratory		
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) Application	30	10
Kurs ishi Field work		
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)		
Testlar Quizzes / studio critics		
Uyga vazifani baholash Homework assignments		
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / jury		
Loyiha ishi Project		

Seminar Seminar / workshop		
Oraliq nazorat Mid -Terms	2	30
Yakuniy nazorat Final	1	50
O'zlashtirish ko'rsatgichi Percentage of in – term studies		50
Yakuniy imtihon bahosi Percentage of final examination		50
Jami Total		100

ECTS taqsimoti			
ECTS workload table			
Topshiriqlar Activities	Soni Number	Davomiyligi (soat) Duration (hour)	Umumiy yuklama Total workload
Mashg'ulot soati Course hours	30	2	60
Laboratoriya ishi Laboratory			
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) application	10	1	10
Kurs ishi Field work			
Mustaqil ta'lim (maslahat) Study hours out of class	10	3	30
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)			
Uyga vazifani baholash Homework assignments			
Testlar / Viktorina Quizzes / studio critics			
Loyiha ishi Project			
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / seminar			
Oraliq nazorat Mid – terms (Examination +Examination prep. Duration)	3	10	30
Yakuniy nazorat (nazorat va nazoratga tayyorlanish soati) Final (examination +examination prep.Duration)	2	10	20
		Jami yuklama Total workload	150
		Jami yuklama / 30 (soat) Total workload / 30(h)	150/30=5
		Kredit ECTS credit	5

Qo'shimcha eslatmalar Extra Notes	Yo'q\ (bor bolsa yoziladi) None
---	------------------------------------

Fan dasturi Mirozo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat Arxitektura-qurilish universiteti
Kengashning 2024 yil 30 -avgustdagi 1 - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Kafedra mudiri:  B.M.Norqulov

Tuzuvchilar:  D.O.Tadjiyeva
 X.B.Artikboyev