



**O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi:

№ BD-60531000-2.08

2021 yil " " "

"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2021 yil " " "

**AMALIY MEXANIKA (GRUNTLAR VA TOG' JINSLARI MEXANIKASI)
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar matematika, statistika
Ta'lim sohasi:	540 000 – Matematika va statistika
Ta'lim yo'nalishi:	60531000 – Mexanika va matematik modellashtirish

Fan/modul kodi TFT/8403		O'quv yili 2023-2024	Semestr 8	ECTS – Kreditlar 3	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 3	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Gruntlar va tog' jinslari mexanikasi		60	30	90
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad- talabalarda loyihalash va qurilish ishlari geologik muhit bilan chambarchas bog'liqligi, bino va inshootning ekspluatatsiya yaroqligi, kup yillik faoliyati, mustahkamligi va ustivorlik darajasi geologik muhitga va unda kuzatilayotgan geologik jarayonlarga qarab baholanish tushunchalarni shakllantirishdan iboratdir. "Gruntlar va tog' jinslar mexanikasi" fanning asosiy vazifasi gruntlarning fizik-mexanik xossalari va hususiyatlari, gruntlarni siqilishi, mustahkamligi, suv utkazuvchanligi, kuchlanish va deformatsiya holati, ularni tirgak devorlarga va yer osti inshootlarga bo'lgan bosimini o'rganish masalalarni va boshqa shu bilan bog'liq bo'lgan bilimlarga ega bo'lishlariga ko'maklashishdan iboratdir. Fanning vazifasi - "Gruntlar va tog' jinslar mexanikasi"si fani kasbiy fanlari majmuasiga kirib, talabalar uni 1 semestrda o'rganadilar. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Gruntlar mexanikasi fanini o'qitishning maqsadi va vazifasi. 2-mavzu. Gruntlarning hosil bo'lishi, turlari va uning tarkibi 3-mavzu. Gruntning fizik xossalari va klassifikatsion ko'rsatkichlari. 4-mavzu. Gruntning tasnif ko'rsatkichlari va tasnifi 5-mavzu. Gruntlarning mustahkamlik nazariyasi. Gruntlarning siljishga qarshiligi va Kulon qonuni. 6-mavzu. Gruntlarning siqilishi. Zichlanish qonuni 7-mavzu. Gruntlarning kompressiyali deformatsiya modulini aniqlash. 8-mavzu. Gruntlarning suv o'tkazuvchanligi. Darsi qonuni 9-mavzu. Gruntlarning siljishga qarshiligi. Kulon qonuni. 10-mavzu. Gruntlardagi kuchlanishlarni aniqlash. 11-mavzu. Kuchlanishlar tarqalishining kontakt masalalari.				

12-mavzu. Gruntlarning chegaraviy kuchlanganlik holati nazariyasi

13-mavzu. Gruntlarga uzatiladigan boshlang'ich va yuqori chegaraviy bosimlarni aniqlash

14-mavzu. Qiyalikdagi gruntlarning surilishga turg'unligi.

15-mavzu. Gruntlarning tirgovuch devorlarga bosimi masalalari

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Gruntlar mexanikasi fanini o'qitishning maqsadi va vazifasi.

2. Gruntlarning hosil bo'lishi, turlari va uning tarkibi

3. Gruntning fizik xossalari va klassifikatsion ko'rsatkichlari.

4. Gruntning tasnif ko'rsatkichlari va tasnifi

5. Gruntlarning mustahkamlik nazariyasi. Gruntlarning siljishga qarshiligi va Kulon qonuni.

6. Gruntlarning siqilishi. Zichlanish qonuni

7. Gruntlarning kompressiyali deformatsiya modulini aniqlash.

8. Gruntlarning suv o'tkazuvchanligi. Darsi qonuni

9. Gruntlarning siljishga qarshiligi. Kulon qonuni.

10. Gruntlardagi kuchlanishlarni aniqlash.

11. Kuchlanishlar tarqalishining kontakt masalalari.

12. Gruntlarning chegaraviy kuchlanganlik holati nazariyasi

13. Gruntlarga uzatiladigan boshlang'ich va yuqori chegaraviy bosimlarni aniqlash

14. Qiyalikdagi gruntlarning surilishga turg'unligi.

15. Gruntlarning tirgovuch devorlarga bosimi masalalari

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Gruntlarning zarralararo bog'lanish kuchini hisobga olib, tirgovich devorlarga bosimini aniqlash

2. tirgovich devorlarga gruntlar bosimini grafik usulda aniqlash

3. Gruntlarning deformatsiyalari va inshatlarni cho'kishini aniqlash usullari

4. Poydevorlar cho'kishini aniqlashning elementar qatlamlab jamlash usuli

5. Poydevorlar cho'kishini aniqlashning monand qatlami

6. Gruntning tasnif ko'rsatkichlari va tasnifi

7. Gruntlarning kompressiyali deformatsiya modulini aniqlash.

8. Gruntlarning suv o'tkazuvchanligi. Darsi qonuni

9. Gruntlarning siljishga qarshiligi. Kulon qonuni.

10. Gruntlardagi kuchlanishlarni aniqlash.

11. Kuchlanishlar tarqalishining kontakt masalalari.

12. Gruntlarning chegaraviy kuchlanganlik holati nazariyasi

	13. Gruntlarga uzatiladigan boshlang'ich va yuqori chegaraviy aktiv va passiv bosimlarni aniqlash 14. Qiyalikdagi gruntlarning surilishga turg'unligi va turg'unmasligi 15. Gruntlarning tirgovuch devorlarga bosimiva kuchlanishlarni aniqlash
3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Gruntlardagi kuchlanishlarni aniqlash. Tuplangan kuch ta'siri. Tekis tarqalgan kuchlar ta'siri Kuchlanishlar tarqalishining fazoviy masalasi (Bussinesk yechimi). Tuplangan kuchlar, tekis masala. Kuchlanishlarning chuqurlik va yontomonga tarqalishi qonuniyatlari. Yuklangan tug'ri tortburchak markazi va burchag ostida zaminda kuchlanishlarini tarqalishini qiymatlarini aniqlash usullari. Yuklantiruvchi yuza ta'siri. Bir xil kuchlanishli chiziqlar. Bosh kuchlanishlar. Birk poydevorlar tag yuzasida tarqalgan kuchlanishlarni aniqlash. Gruntlarni hususiy ogirligidan hosil buladigan kuchlanishlar <i>talaba tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</i> • mexanik kattaliklar va ular ustida bajariladigan amallar, gruntlar va tog' jinslari mexanikasi haqidagi amaliy masalalarni, kuchlanishlarni tahlil qila olishi, qumli gruntlar tasnifi, aktiv va passiv bosim hosil bo'ladigan ichki zo'riqishlarni matematik yechish usullarini o'zlashtirgan bo'lishlari hamda mazkur yechimlarni tahlil qila olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi;</i> • talaba olgan nazariy bilimlarini misol va masalalarni yechishga qo'llay bilish <i>malakasiga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • muammoli ta'lim; • paradoks va loyihalash usullari; • amaliy ishlar.
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Z.Sirojiddinov, A.Madatov. Gruntlar mexanikasi fanidan 2. Чернишев С. Н., ревелесИ. Л., ЧумаченкоА. Н. «Задачиупражнений 3. По Инженерной геологии». М., Высшая школа, 1984 йил. 4. СправочникпоИнженерной геологии. М., Недра, 1981 йил.

	5. Мавлонов Г. О., Пулатов К. П. «Методи изучения пресадожности лесових пород» Т., Фан, 1975 й. 6. Баратов П. «Табиатни муҳофазилиш». Т., Укитувчи, 1991 йил. 7. В.П.Ананев, В.И.Коробкин. Инженерная ГЕОЛОГИЯ. М., Высшая школа, 1973. 8. Г.Мавлонов, М.Крилов, С.Зокидов. ГидроГЕОЛОГИЯ ва Инженерная ГЕОЛОГИЯ сиасослари, Т, 1976. 9. Швесов Г.И. «Инженерная ГЕОЛОГИЯ, механика грунтов, оснований и фундаментов». Вкшайшкола.М., 1997 г. Axborot manbalari (saytlar): 10. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali. 11. http://www.edu.ru – ta’lim sayti. 12. http://www.edu.uz – ta’lim sayti. 13. http://www.zivonet.uz - adabiyotlarning elektron variantlari 14. http://www.intuit.ru – masofaviy ta’lim sayti. 15. http://ru.wikipedia.org – erkin ensiklopediya «Vikipediya».
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O‘quv-uslubiy kengashining 2021 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma’qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar: Berdiyev Sh. – SamDU “Nazariy va amaliy mexanika” kafedrasida dotsenti, t.f.n. Omonov Sh. – “Nazariy va amaliy mexanika” kafedrasida assistenti
9.	Taqrizchilar: Xudoynazarov X.X. - “Nazariy va amaliy mexanika” kafedrasida professori (ichki) Xasanov A.Z. - SamDAQI professori (tashqi)

Kafedra mudiri:

prof. X.Xudoynazarov

Fakultet kengash raisi:

dots. H.Ro‘zimuradov

SamDU o‘quv ishlari bo‘yicha prorektor:

prof. A.Soleev

