

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

SAMARQAND DAVLAT ARHITEKTURA – QURILISH UNIVERSITETI

“KELISHILGAN”

o'quv ishlari bo'yicha
prorektor

M.T.Shodmonqulov

Ro'yxatga olindi: № 238/a

«30» avgust 2024 yil



MATERIALLARNING MUSTAHKAMLIGI 1

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 100 000- Ta'lim
Ta'lim sohasi: 110 000-Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi: 60112400-Professional ta'lim: Qurilish muhandisligi faoliyat turlari bo'yicha

Samarqand – 2024

Kurs ma'lumotlari
Course Information Form

Modul kodi Code KRM 2070	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3	ECTS – Kreditlar 3-semestr -6		
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)	
Materiallarning mustahkamligi 1	3-semestr -180	3-semestr -2	3-semestr -2	0	3-semestr -8

Dastlabki shart Prerequisite	INS1322 Statika
--	-----------------

Semestr Semestr	Kuzgi Fall
---------------------------	----------------------

Kurs tili Course language	O'zbek, Ingliz, Rus Uzbek, English, Russian
O'quv kursi Level of Course	Ikkinchi kurs First Cycle
Ta'lim yo'nalishlari Course type	60112400-Professional ta'lim: Qurilish muhandisligi faoliyat turlari bo'yicha
Kurs toifasi Course Category	Asoʻsiy Core Courses
Dars shakli Mode of Delivery	An'anaviy (Yuzma – yuz muloqot) Face – to – face

Ma'sul kafedra Owner academic unit	Qurilish muhandisligi Department of Civil Engineering
Kursga ma'sul Cours Coordinator	Kubaymurat Ismayilov, Normat Meliqulov
O'qituvchilar Instructor(s)	Kubaymurat Ismayilov, Normat Melikulov, Sirojiddin Amanov, Sherzod Yaxshiboyev, Olimxon Ubaydulloyev, Dilfuza Ismatova
Yordamchilar Asistant(s)	

Fanni o'qitishdan maqsad Course objectives	Deformatsiyalanuvchan qattiq jismlarning asosiy tushunchalarini o'rganish, materiallarning mexanik xususiyatlari haqida bilimlarga ega bo'lish.
Fanning mazmuni Course content	Kirish, asosiy tushunchalar; ichki kuchlar va kuchlanganlik holati; deformatsiyalanish holatlari; kuchlanish va deformatsiya orasidagi munosabat(GUK qonuni); deformatsiya energiyasi; ruxsat etilgan kuchlanishlar; sterjenlar mustahkamligi, ko'ndalang kesimni o'zgarishini mustahkamlikka ta'siri, mustahkamlik nazariyalari: normal (bo'ylama) kuch, siljish, burilish, egilish..
Tavsiya qilingan yoki talab qilinadigan adabiyotlar ro'yxati Recommended Or Required Reading	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ismayilov K., Usmonkulov A.Q., Toshev S.Q., Boltaev Z.I., Axmedov Sh.R. Materiallar qarshiligi. Darslik.– Samarqand, "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti, 2023. – 488 bet. 2. Ismayilov K. V.K.Kachurinning materiallar qarshiligi masalalar to'plami yechimlari (cho'zilish-siqilish). Darslik. Toshkent, "SHANNOF" 2022.-224 b. 3. Качурин В.К. Материаллар каршилигидан масалалар тўплами./– Тошкент, «Ўзбекистон», 1993–336 б. 4. Мансуров К.М. Материаллар каршилиги курси./–Тошкент, «Ўқитувчи», 1983 – 504 б. 5. Феадосьев В.И. Сопротивление материалов./ – Москва.: Издательство МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2003– 592 с. 6. Александров А.В. и др. Сопротивление материалов.// – Москва, «Высшая школа», 2003 – 560 с.

	<p>7. Винакуров А.И Сборник задач по сопротивлению материалов.//– Москва.:Высшая школа, 1990–383 с.</p> <p>8. Beer F.P., Johnston E.R., DeWolf J.T., Mazurek D.F. Mechanics of Materials, 7-th Edition.- New York. McGraw-Hill Education, 2015 (897p).</p> <p>9. Pytel A., Kiusalaas J. - Mechanics of Materials (2nd ed) – 2011.</p> <p>10. INAN, M “ Cisimlerin Mukavemeti ”, İTÜ Vakfi, İstanbul, 2001. (Ders Kitabı)</p> <p>11. Ismayilov K., Toshev S.Q., Amonov S.S., Xolikov D.Sh. Materiallar qarshiligi (Ikkinchi nashr). O‘quv qo‘llanma. Toshkent “Mashhur-press” 2019. –272 –b.</p> <p>12. Усмонкулов А.К., Исмаилов К., Индиаминов Р.Ш., Тошев С.К., Шодмонкулова Н.У. Материаллар қаршилиги. Ўқув қўлланма. Самарқанд, «TURON NASHR» нашриёти, 2023 -180 б.</p>
Tavsiya etilgan qo'shimcha dastur komponentlari Recommended Optional Program Components	Yo'q\ (bor bolsa yoziladi) None

Kursni o'rganish natijalari

Course learning outcomes

1	Ushbu kursni muvaffaqiyatli tamomlagan talabalar deformatsiyalanadigan qattiq jismlar haqida tasavvurga ega bo'ladi;
2	Talaba elastik jismni cho'zilishi va shaklini o'zgarishini, deformatsiyalarini tahlil qila oladi;
3	Talabalar materiallarning mexanik xususiyatlarini o'rganadilar;
4	Kuchlanish (potensial) energiyasi va elastik jismlar uchun ruxsat etilgan kuchlanishlar haqida tasavvurga ega bo'ladi;
5	Oddiy kuchlanganlik holatida, cho'zilishda, buralishda va egilishda konstruksiya elementlarini loyihalaydi;

Haftalik mavzular va tegishli tayyorgarlik ishlari

Weekly Subjects and Related Preparation Studies

Hafta Week	Mavzular Themes	Resurslar Related preparation
1.	Kirish. Asosiy tushunchalar.	[12] (1-bob)
2.	Ichki kuchlar va kuchlanishlar.	[2] (1-bob)
3.	Deformatsiyalanish holati. Kuchlanish va deformatsiya orasidagi bog'lanishlar (Guk qonuni);	[2] (1-bob)
4.	Cho'zilish va siqilishda xususiy og'irlikni hisobga olish. Teng qarshilikli bruslar. Pog'onali sterjenlar.	[1] (2-bob)
5.	Kuchlanish energiyasi; Ruxsat etilgan kuchlanishlar; Sterjenlar mustahkamlik asoslari. Ko'ndalang kesim tanlash	[12] (1-bob)
6.	Materiallarni mexanik xususiyatlarini tajribada o'rganish.	[2] (3-bob)
7.	Bo'ylama kuchlar ta'siridagi statik noaniq masalalar. Truba ichidagi bosim. Temperaturaning o'zgarishi, turli xil materiallarda normal (bo'ylama) kuch ta'siri	[2] (2-bob)
8.	Murakkab kuchlanganlik holati (1-oraliq nazorat)	[4] (4-bob)
9.	Siljishda kuchlanish va deformatsiya	[4] (5-bob)
10.	Tekis kesim geometrik xarakteristikalar	[4] (6-bob)
11.	Tekis kesim geometrik xarakteristikalar	[4] (6-bob)
12.	Buralish. Doiraviy va doiraviy bo'lmagan vallarning buralishi. Buralishda statik noaniq masalalar. Ochiq profilli yupqa devorli doirasimon elementlarning buralishi.	[11] (6-bob)
13.	Buralish. Doiraviy va doiraviy bo'lmagan vallarning buralishi. Buralishda statik noaniq masalalar. Ochiq profilli yupqa devorli doirasimon elementlarning buralishi.	[11] (6-bob)
14.	Egilish. Sof egilish. Tekis sof egilish. Ichki kuchlarni aniqlash, misollar.	[11] (8-bob)
15.	Egilish. Sof egilish. Tekis sof egilish. Ichki kuchlarni aniqlash, misollar. (2-oraliq nazorat)	[11] (8-bob)

Baholash jarayoni

Evaluation System

Mashg'ulot turi Activities	Soni Number	Baholash Percentage of Grade
Darsga qatnashish Attendance / participation		
Laboratoriya ishi Laboratory		
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa)		

Application		
Kurs ishi Field work		
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)		
Testlar Quizzes / studio critics		
Uyga vazifani baholash Homework assignments	1	20
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	15	4	60
Laboratoriya ishi Laboratory			
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) application			
Kurs ishi Field work			
Mustaqil ta'lim Study hours out of class	14	5	70
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)			
Uyga vazifani baholash Homework assignments	1	20	20
Testlar / Viktorina Quizzes / studio critics			
Loyiha ishi Project			
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / seminar			
Oraliq nazorat Mid – terms (Examination +Examination prep. Duration)	2	10	20
Yakuniy nazorat (nazorat va nazoratga tayyorlanish soati) Final (examination +examination prep. Duration)	1	10	10
		Jami yuklama Total workload	180
		Jami yuklama / 30 (soat) Total workload / 30(h)	180/30=6
		Kredit ECTS credit	6.0

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

Fan dasturi Samarqand davlat arxitektura qurilish unversiteti Kengashning 2024 yil 30 - avgustdagi 1 -sonli yigilishi qarori bilan ma'qullangan.

Kafedra mudiri:



Karimov G.

Tuzuvchilar:



Ismayilov K.



Meliqulov N.

MATERIALLARNING MUNTAKAMALIGI
FAN DASTURI

Bilin sohasi: 100 000 - Ta'lim

Fa'lim sohasi: 110 000 - Ta'lim

Ta'lim yo'nalishi: 66112400 - Professional ta'lim Qurilish muhandisligi ta'lim turlari ta'limi