

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi:
№ 50 - 60540300
2023 yil 12.02

"TASDIQLAYMAN"
SamDU rektori:
R.I. Xalmuradov
2023 yil " " "

Algoritmlar ma'lumotlar strukturasi
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	540000 – Matematika va statistika
Ta'lim yo'nalishi:	60540300 – Matematik injiniring

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
TF1/1104	2023-2024	3	5	
Fan/modul turi			Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari
Majburiy			O'zbek	4
I.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Jami (soat)
	Algoritmlar va ma'lumotlar strukturasi		60	90

Fanning maqsadi (FM)	
2	Fanini o'qitishdan maqsad - talabalarga dasturlash asoslari fanini yetarli darajada o'qitish, shu bilimlarga tayangan holda amaliy masalalarni va kompyuter modellashirishga keladigan tadbiiy masalalarning ta'minotini amalga oshirishga o'rgatish va iqtisodlik fanlarini o'zlashtirishda tayanch bilimlarga ega bo'lish.
3	Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni ta'lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidan keng foydalanish.
Fanning mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)	
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
Mashg'ulotlar shakli: maruza (M)	
M1	Ma'lumotlar tuzilmalari
M2	Ma'lumotlar tuzilmalari ustida bajariladigan amallar.
M3	Ma'lumotlarning turlari
M4	Ma'lumotlarning ko'rsatkich turlari.
M5	Massivlar
M6	Ma'lumotlarning stek va navbat turlari
M7	Graflar va daraxtlar.
M8	Ro'yxat tuzilmalari
M9	Ma'lumotlarni tartibga solish
M10	Saralash usullari
M11	Saralash usullari
M12	Axborot izlashning asosiy tamoyillari
M13	Axborot izlashning usullari
M14	Axborot izlashning usullari
M15	Ko'p aspektli izlash
III. Mashg'ulotlar shakli: Amaliy mashg'ulot (A)	
A1	Ma'lumotlar tuzilmalari
A2	Ma'lumotlar tuzilmalari ustida bajariladigan amallar.
A3	Ma'lumotlarning turlari
A4	Ma'lumotlarning ko'rsatkich turlari.
A5	Massivlar
A6	Ma'lumotlarning stek va navbat turlari
A7	Graflar va daraxtlar.
A8	Ro'yxat tuzilmalari
A9	Ma'lumotlarni tartibga solish
A10	Saralash usullari
A11	Saralash usullari
A12	Axborot izlashning asosiy tamoyillari
A13	Axborot izlashning usullari
A14	Axborot izlashning usullari

A15	Ko'p aspektli izlash
-----	----------------------

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.				
Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular				
"Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha maruza mashg'ulotlari bo'yicha mustaqil ishlarning kalendar tematik rejas (60 soat)				
No	Fan bo'limlari va mavzularining nomi, ularning qisqacha mazmuni; mustaqil ish turi	Tazorat shakli	Axborot manbai	Kredit birliklari (soat)
I-semestr				
1	Chiziqli algoritmlarga oid misollar	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 10-12]	4
2	Tarmoqlanuvchi algoritmlarga oid misollar	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 7-11]	4
3	Takrorlanuvchi algoritmlarga oid misollar	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 10-12]	6
4	Pythonni o'rnatish.	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 10-12]	6
5	Python dasturash tilida o'zgaruchilar va sonlar ustida amallar.	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 12-16]	8
6	Python dasturlash tilida shart ifodalariga oid misollar.	Referat, suhbat, llovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 7-11]	8

7	Python dasturlash tilida mantiqiy amallarga oid misollar.	Referat, suhbat, Ilovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 9-13]	8
8	Python dasturlash tilida satrlarga oid misollar.	Referat, suhbat, Ilovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 6-13]	8
9	Python dasturlash tilida shart operatoriga oid misollar.	Referat, suhbat, Ilovalar (mavzuga oid krossvord va test).	[A 1-5, Q 8-12]	8
1- semestr uchun jami				60

3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - Dasturiy tushunchalar va tamoyillarini bilish, ularning mohiyatini chuqur anglash, mantiqiy fikrlash; - Ma'lumotlarni tizimli tahlil qilib, turli soha muammolariga ilmiy yondashgan holda tahlil qilish, statistik tahlillar olib borishni, dasturiy modellarini yaratishni bilish; - Turli soha muammolarini hal qilish uchun zarur bo'lgan dasturiy metodlarni aniqlash; Dasturiy bilimlarni turli sohalar muammolariga qo'llay bilish; Kasbiy faoliyatida muammolarni hal qilishda zamonaviy dasturiy ta'minotlardan samarali foydalanishni bilish.			
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - dialogik yondoshuv; - muammoli ta'lim; - blits-so'rov; - zig-zag usuli; - munoza - Amaliy metod - Aqliy hujum - B-B-B chizmasi - Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi.			
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.			

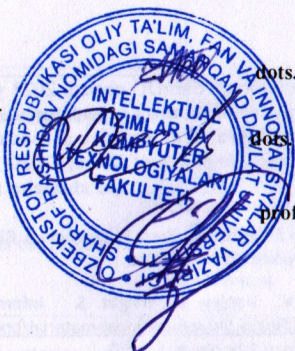
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. O. R. Yusupov, F. F. Meliyev, E. Sh. Eshonqulov. Dasturlash asoslari(I qism). Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. –			
----	---	--	--	--

		Samarqand: SamDU nashri. 2021 y 2. Структуры данных и Алгоритмы Альфред В. Джон Э 2019 москва 3. Тим Рафгарден, Жадные алгоритмы и их динамическое программирование Питер-2020 256 ст. Qo'shimcha adabiyotlar
		1. Michael Z. Zgurovsky, Yuriy P. Zaychenko. Big Data: Conceptual Analysis and Applications. Springer- 2020 2. Evans V., Dooley J., Wright S. Information Technology. Express Publishing (https://lingva.link/educational-material/books/career-paths-information-technology-3-books-in-1.html) 3. Риз Дж. Облачные вычисления: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 288 с.: ил. ISBN 978-5-9775-0630-4 4. David Watson and Helen Williams Computer Science//IGCSE is the registered trademark of Cambridge International Examinations. 5. Информатика: Учебник для вузов / А.Н.Степанов.— СПб.: Питер, 2011.— 608 6. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. — СПб.: Питер, 2007. — 640 с.
		Axborot manbalari (saytlar):
		1. http://www.ziynet.uz 2. http://www.edu.uz 3. www.dasturchi.uz 4. http://www.informatika.ru
8.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2023 yil 30.08.2023 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.	
9.	Fan/modul uchun mas'ullar: X.B Karshiyev – SamDU, "Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasida o'qituvchisi, PhD	
10.	Taqrizchilar: F. Nazarov – SamDU, "Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasida texnika fanlari nomzodi, dotsent (ichki) Z. Ibroximova – TATU Samarqand filiali, "Axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti, texnika fanlari doktori (tashqi)	

Kafedra mudiri:

Intellectual tizimlar va kompyuter
texnologiyalar fakulteti dekani:

SamDUu o'quv ishlari
bo'yicha prorektor



dots. Jabborov J.S.

dots. Nazarov F.M.

prof. Soleyev A.S.

M.O'.

"Kelishilgan"

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

Sh. Muranov

30-08. 2023 yil