

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QO‘QON DAVLAT UNVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”

Qo‘qon davlat universiteti

rektori D. Xodjayeva

29-avgust 2025 yil

**AXBOROTNI IZLASH VA AJRATIB Olish
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	600 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta’lim sohasi:	610 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Mutaxassislik:	70610105 -Ta’limda axborot texnologiyalari

Qo‘qon – 2025

Fan/modul kodi AIAO1104		O‘quv yili 2025-2026	Semestr 1	ECTS-Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov		Ta’lim turi O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 3	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)		Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Axborotni izlash va ajratib olish	46		74	120
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o‘qitishdan maqsad – axborotni izlash va ajratib olish jarayonlarini nazariy va amaliy asoslari, axborotni ajratish printsplari, axborot izlash tizimlarining uslublari va tamoyillari, axborot olish usullarini takomillashtirish axborotni izlash algoritmlarini ishlab chiqish asosida amalga oshirish hamda veb - qidiruv tizimlarini uslublari, axborotni ajrtib olish tamoillarini shakllantirish, axborotni izlash tizimlarining dasturiy vositalar asosida qayta ishlash, ajratib olish bo’yicha bilim, ko’nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi: – nazariy bilim, amaliy ko’nikmalar, axborotni ajratish va izlash tizimlarini tizimlarini loyihalash va boshqarishda matn modullarining tuzilish usullari va algoritmlarini bilish, shuningdek axborotni ajratish va izlash kontsepsiyasini texnik jihatdan amajga oshirish bo’yicha yondashuvlar hamda matn va boshqa tuzilmaganma’lumot manbalarida axborot izlashning axamiyatli masalalarini yechishning asosiy texnologiyalarini ochib berish. II. Asosiy nazariy qism(ma’ruza mashg‘ulotlari) II.I Fan tarkibiga quydagi mavzular kiradi: 1. Kirish. Axborotni izlash va ajratib olish tushunchalari Axborotni izlash va ajratib olish haqida asosiy tushunchalar Axborotni izlash va ajratib olishning nazariy asoslari. Axborotni izlash strategiyasini loyihalash bosqichlari. Axborotni ajratish printsplari 2. Bul izlash tizimi funktsiyalari Bul algebrasi operatsiyalari yordamida tuzilgan so’rov bo’yicha axborot izlash. AND, OR va NOT Bul operatsiyalaridan foydalanish. So’rovlar tilinining xususiyatlari 3. Atamalar lug’ati va hodisalar ro’yhati.				

Atamalar lug'ati va hodisalar ro'yhatining matematik usullari. Atamalar bo'yicha tizimlashtirish va nomlar bo'yicha saralash. Hodisalar ro'yhatining tarkibiy elementlari. Atamalar lug'ati so'rovlari

4. Axborot izlash tizimlarida indeks yaratish.

Axborot izlash tizimlarida indeks yaratish modeli va usullari. Matn indekslarini yaratish algoritmlari

5. Axborot izlash va ajratib olish tizimlarida indeks so'rovlari.

Axborot izlash va ajratib olish tizimlarida indekslarni so'rov modeli va usullari. Indeks daraxt tizimlarini qurish, Indeks so'rov argument amallari

6. Axborot izlash va ajratib olish tizimlari baholash.

Vektor modeli va atamalarini baholashlarini hisoblash So'rov bo'yicha hujjatlarni izlash, hujjatlarni tasniflash, hujjatlarni klasterlash.

7. Murakkab izlash tizimlarini baholay olish.

Murakkab qidiruv tizimlarini usul va algoritmlari. Sorov tizimlarini baholash mezonlari va uslublari. Axborot izlash va ajratishda matn butunligi asoslari

8. Axborot izlash tizimlarini modellashtirish usullari va algoritmlari.

Axborotni izlash tizimlarini modellashtirish. Matematik hisoblash jarayonlari. Axborot izlash tizimlarini hisoblash usullari va algoritmlari

Ma'ruza mashg'ulotlari texnik qurilmalar bilan jixozlangan auditoriyada akadem guruhlar oqimi uchun o'tkaziladi. Fanning sohalardagi imkoniyatlari va ularning jamiyatdagi o'rni, o'quv faoliyatlariga oid axborotlarni olish imkoniyati va o'qitish yuzasidan umumiy tavsiyalar berib boriladi. Ma'ruza mashg'ulotlari innovatsion, pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlar orqali qo'llanilib o'tiladi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. Axborotni izlash strategiyasini loyhalash bosqichlari. Axborotni ajratish printsplari
2. AND, OR va NOT Bul operatsiyalaridan foydalanish.
3. Atamalar bo'yicha tizimlashtirish va nomlar bo'yicha saralash
4. Matn indekslarini yaratish algoritmlari
5. Indeks daraxt tizimlarini qurish, Indeks so'rov argument amallari
6. Axborot va matnlarni ajratishda matritsali vektorlash modellari
7. Murakkab qidiruv tizimlarini usul va algoritmlari
8. Axborot izlash tizimlarini hisoblash usullari va algoritmlari
9. Mantiqiy izlash model, usul va algoritmlari
10. Relevant aloqalarning funktsiyalari
11. Tartibli indeks modeli, usul va algoritmlari

12. Ishonchli axborot izlash tizimlarining modellari
13. Elektron resurslarni sinflash modeli, usul va algoritmlari
14. Sodda Bayes modeli va klassifikator printsiplari
15. Axborot izlashda klasterizatsiya usul va algoritmlari

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar sonli usullar va dasturlash fanidan ma'ruza darslarida olgan nazariy bilimlarini dasturlash vositalarida amaliy qo'llash bilan mustahkamlash va qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash orqali bilim va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini shakllantiradilar. Natijada ularning bilim doiralari ilmiy jihatdan asoslangan holda kengayadi.

IV. Seminar mashg'ulotlari

Seminar mashg'ulotlari namunaviy o'quv rejasida rejalashtirilmagan.

V. Mustaqil ta'lim bo'yicha tavsiyalar

Talaba mustaqil ta'limning asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligida va nazorati ostida talabada muayyan o'quv materiallarini mustaqil ravishda bajarish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.

Talabalarga mustaqil ta'lim tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi.

mustaqil ravishda darslik, o'quv qo'llanmalar va metodik qo'llanmalarda belgilab berilgan mavzularni o'rganish;

tarqatma materiallar bo'yicha auditoriyada o'rganilgan ma'ruza qismlarini o'zlashtirish;

axborot texnologiyalaridan foydalanib, nazorat tizimlari bilan ishlash;

maxsus adabiyotlar va ilmiy tadqiqot ishlari bilan ishlash;

zamonaviy texnologiyalarni o'rganish va ularni ta'lim jarayoniga tadbqiq qilish usullarini o'rganish;

mustaqil ta'limni tashkil etishda internet va axborot manbalaridan doimiy foydalanish.

Talabalarga mustaqil ta'lim tayyorlashda mavzularning nazariy asoslarini mukammal o'rganishi, tahlil qilishi, qiyosiy taqqoslashiga mo'ljallangan vazifalar, ayrim jihatlarini chuqur egallashga qaratilgan topshiriqlar, olgan bilimlarni amalda tadbqiq etishga doir vazifalar beriladi.

Mustaqil ta'lim har bir ma'ruza mavzusi asosida tashkil etiladi. Mustaqil ta'lim natijasi sifatida talabalar bajargan ijodiy ishlarini (elektron va qog'oz ko'rinishida) o'qituvchiga topshiradilar, ba'zi mavzular bo'yicha referatlar tayyorlashadilar.

	Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'lim mavzulari 1. Axborotni izlash va ajratishda oddiy Bayes algoritmlari 2. Axborot va fayllarni izlash va ajratish printsiplari 3. Axborotni izlash va ajratish vektorlarining usul va algoritmlari 4. Bul qidiruv tizimi algoritmlarini yaratish 5. Axborotni izlashni sinflashtirishda oddiy Bayes modelining ahamiyati 6. Axborotni izlash va ajratishda ma'lumotlar bazasini shakllantirish texnologiyalari 7. Amaliyotda axborotni izlashda Veb resurslarining avzalliklari 8. Axborotni izlashda ma'lumotlar bazasi 9. Axborotni izlash funktsiyalarining ishlash printsiplari va tuzilmasi 10. Axborotni izlashda vektor modeli va atamalarni baholash 11. So'rov bo'yicha axborot izlash va ajratib olish usullari 12. Murakkab qidiruv tizimida axborotni ajratib olish 13. Axborotni izlash tizimlarida indeks yaratish modeli va usullari 14. Axborot va matnlarni ajratishda matritsali vektorlash modellari 15. Ishonchli axborotni izlash tizimlarini modellari va algoritmlari
3.	VII. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • predmet sohani tahlil qilish jarayonida axborotni izlash va axborotni ajratishning loyihalash usullarini takomillashtirish; masalani yechish uchun axborotni izlash modullarining tuzilishida axborotni ajratib olish, ekspertizadan o'tkazish, izlash va ularning funksional tuzilishi hamda ular asosida zamonaviy avtomatlashtirilgan axborot tizimlarid axborotlarni izlashni loyihalash masalalarini tanlashda tasavvur va bilimga ega bo'lishi; • axborotlarni izlash va shakllantirish printsiplari, axborotlarni izlashni loyihalashtirish mezonlari va uslublarini o'rganish; axborotlarni izlashda dasturiy vositalarning ishlash modullarining tuzulishi asosida axborotlarni ajratish va izlash bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish; • axborot izlash tizimlarining xarakteristikalarini tahlil qilish; axborot izlashning xavfsizlik tizimlarini funksional parametrlarini aniqlay olish; axborotlarni ajratish va izlashning nazariy va amaliy loyihalashtirish uslublarini o'rganishni amalga oshirish masalalari to'g'risida aniq malakalariga ega bo'lishi kerak
4.	VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: Ma'ruzalar, interfaol keys-stadilar, seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javob), guruhlarda ishlash, taqdimotlar qilish, individual loyihalar, jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

5.	IX. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid ilmiy-nazariy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, egallagan nazariy bilimlarni amalda qo'llash va natijalarni to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan fan doirasida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa hamda topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Кристофер Д.Маннинг(Стенфордский университет), Прабхакар Рагхаван(Yahoo! Research), Хайрих Шютце (Университет Штутгарта) Введение в информационный поиск, Москва, Санкт-Петербург,. Киев 2011. 2. В.С. Гусев Google эффективный поиск краткое руководств об диалектика Москва, Санкт-Петербург . Киев 2006 3. Т.В. Батура. Математическая лингвистика и автоматическая обработка текстов на естественном языке. Учебное пособие/ Т.В. Батура; Новосиб.гос.ун-т. –Ново-сибирск:РИЦ НГУ,2016. – 166 с. Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Г.М. Чечин, Е.В. Положенцев, С.В. Нижникова “ Поиск информации в сети Internet”, Методические указания для студентов РГУ Ростов-на Дону 2001 г. 2. В.Н. Романенко, Г.В. Никитина Сетевой информационный поиск. СПб «Профессия», 2005, 288 ст. Axborot manbalari: 1. https://softcatalog.info/ru/ 2. https://rlab.ru 3. https://ziyonet.uz 4. https://dicom.spb.ru
7.	Mazkur fan dasturi Qo'qon davlat unversiteti Kengashining 2025-yil 29 -avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Xanbabayev Hakimjon Ikramovich – Qo'qon DU, Raqamli texnologiya va suniy intellekt kafedrasining professori, pedagogika fanlari doktori (DSc)
9.	Taqrizchi: Shirinov Feruzjon Shuxratovich – Qo'qon DU, Raqamli texnologiya va suniy intellekt kafedراس dotsenti, PhD.