

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
QARSHI FILIALI



KATTA MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH
TEXNOLOGIYALARI VA USULLARI
FANINING
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	600 000	-	Ishlab chiqarish – texnik soha
Ta'lim sohasi:	610 000	-	Kompyuter texnologiyalari va informatika
Ta'lim yo'nalishi:	60610500	-	Kompyuter injiniringi ("Kompyuter injiniringi")

Qarshi-2023

Fan/modul kodi TEE*		O‘quv yili 2023-2024	Semestr 6	ECTS-Kreditlar 6	
Fan/modul turi Tanlov		Ta’lim turi O‘zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 5	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari		Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Katta ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari va usullari	74		106	180
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o‘qitishdan maqsad – Talabalarning katta hajmdagi ma’lumotlarni loyihalashtirish va qurishning barcha bosqichlari, ma’lumotlar bazasi sohasida yuzaga keladigan muammolar va ularni hal qilish usullari to‘g‘risida qaror qabul qilishga ko‘maklashishdan iborat. Bu talabalarga kasbiy faoliyati jarayonida yuzaga keladigan ma’lumotlarni tahlil qilishning amaliy muammolarini aniqlash, rasmiylashtirish va muvaffaqiyatli hal qilishga yordam beradi. Fanning vazifasi – talabalarga hozirgi zamonda Ma’lumotlarning intellektual tahlil qilish va ulardan turli sohalari muammolarini hal qilishda foydalana olishni o‘rgatishdan iborat.				
	II. Asosiy nazariy qism: (ma’ruza mashg‘uloti) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-Mavzu. Katta hajmli ma’lumotlar fanining maqsadi, vazifalari va asosiy tushunchalari. 2-Mavzu. Qarorni qo‘llab – quvvatlash tizimlari va OLTP, OLAP texnologiyalari. 3-Mavzu. Ko‘p o‘lchovli ma’lumotlar modeli va OLAP tizimlari. 4-Mavzu. Ko‘p o‘lchovli ma’lumotlar tuzilishi. Mekansal ma’lumotlar. 5-Mavzu. Ma’lumotlar omborining konseptual modeli. 6-Mavzu. Ma’lumotlar omborining mantiqiy modeli. 7-Mavzu. Ma’lumotlar omborining fizik modellari. 8-Mavzu. Katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash texnologiyalari. 9-Mavzu. Katta hajmdagi ma’lumotlarga bog‘liq muammolar va kamchiliklar. 10-Mavzu. Katta hajmdagi ma’lumotlarda tranzaksiya tushunchasi. Tranzaksiyalarni boshqarish. 11-Mavzu. Ma’lumotlarni intellectual qidirish (Data Mining). 12-Mavzu. Katta hajmdagi ma’lumotlarni sohalarda qo‘llanilishi. 13-Mavzu. Ma’lumotlarni intellectual tahlil qilish. 14-Mavzu. Qaror daraxtini qurish usullari.				

	<p>15-Mavzu. Ma'lumotlarni intellectual qidirishda klasterlash.</p> <p>16-Mavzu. Ma'lumotlarni qidirish vazifalari va tasniflash.</p> <p>17-Mavzu. Katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratish va boshqarish.</p> <p>18-Mavzu. Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash.</p> <p>19-Mavzu. Katta hajmdagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.</p> <p>20-Mavzu. Neyron tarmoqlari.</p> <p>21-Mavzu. Katta hajmdagi ma'lumotlarda Hadoop arxitekturasi.</p> <p>22-Mavzu. Katta hajmdagi ma'lumotlar va ularning xavfsizligi.</p> <p style="text-align: center;">III. Amaliyot mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Onlayn ma'lumotlar manbaidan ma'lumotlarni tanlash bilan OLAP kubini yaratish. 2. Katta hajmli ma'lumotlar omborini yaratishni rejalashtirish. 3. Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari. 4. Tanlangan predmet soha uchun katta hajmli ma'lumotlar bazasini loyihalash. 5. Katta hajmli ma'lumotlar tizimlarining asosiy prinsiplari. 6. My SQL Server 2008 yordamida ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish va ishlatish. 7. Funktsional dasturlash va unda amaliy masalalarni hal qilish. 8. Katta hajmli ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash usullari. <p style="text-align: center;">IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Katta ma'lumotlardan foydalanish va rejalashtirishni muhokama qilish. 2. Ma'lumotlarni uzatish talablari. 3. Ma'lumotlar bazasi tizimini arxitekturasi. 4. Relyatsion ma'lumotlar modeli. 5. Ma'lumotlar bazasini xavfsizligini ta'minlashni loyihalash. 6. Katta hajmli ma'lumotlardan foydalanish texnologiyalari. 7. Katta hajmli ma'lumotlarni intellektual qayta ishlash. 8. Axborot tizimlarini loyihalash. 9. Katta hajmli ma'lumotlar va ularning qo'llanilish sohalari. 10. Katta ma'lumotlar bazasi va ularning arxitekturasi. 11. Ma'lumotlarni qayta ishlash. 12. Ma'lumotlarni uzatish metodlari. 13. Ichki ma'lumotlarni loyihalash. 14. Tasniflash va bashoratlash usullari. 15. Ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish usullari.
3.	<p style="text-align: center;">V. Fan o'qitilishining natijalari:</p> <p>- Katta hajmdagi ma'lumotlarni aniqlash va ularni loyihalash haqida tasavvurga ega bo'lish.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlashda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini tanlash va ma'lumotlar bazalarini shaxsiy hisoblash mashinalarida yaratishni bilishi va ulardan foydalana olishi. - Mavjud axborot tizimlari va katta hajmdagi ma'lumotlar bazasi xarakteristikalarini tahlil qilish. - Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaydigan axborot tizimlarini optimal parametrlarini aniqlay olish. - Taqsimlangan tizimlarning ma'lumotlar bazalarini loyihalash malakalriga ega bo'lish.
4.	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma'ruzalar; - amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; - interfaol keys-stadilar; - blits-so'rov; - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p style="text-align: center;">VII. Baholarni olish uchun talablar:</p> <p>1) 5 baho olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa; - fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas; - fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa; - fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa; - berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa; - konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa; - mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa; - fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy – huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa; - fanga tegishli mavzulardan biri bo'lsa ilmiy maqola chop ettirgan

bo'lsa;

- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa.

2) 4 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;

- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;

- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;

- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;

- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;

- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;

- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

3) 3 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;

- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;

- bayon qilish ravon bo'lmasa;

- fan bo'yicha savolarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;

- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

4) quyidagi hollarda talabanning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;

- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olinganligi sezilib tursa;

- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;

	<p>- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;</p> <p>- fanni bilmasa.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar:</p> <p>1. П.Флах. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Издание Cambridge University Press, 2012 г., 402 стр.</p> <p>2. В. Е. Туманов. Проектирование хранилищ данных для приложений систем деловой осведомленности (Business Intelligence System). изд. ИНТУИТ. 2016 г. – 957 стр.</p> <p>3. SQL Server Big Data Clusters: Data Virtualization, Data Lake, and AI Platform. Benjamin Weissman and Enrico van de Laar. – 2020. – P 272.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <p>1. O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 - yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.</p> <p>2. Джеми Макленнан, Жаохуи Танг, Богдан Криват. Интеллектуальный анализ данных с Microsoft SQL Server 2008. изд. Уилли. 2008 г. – 636р.</p> <p>3. Бринк Хенрик, Ричардс Джозеф, Феверолф Марк, Машинное обучение, СПб.: Питер, 2017. - 336 с.(Серия «Библиотека программиста»).</p>
7.	<p>O'quv dastur Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Qarshi filiali tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>A.To'rayev – Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali "Kompyuter tizimlari" kafedrasasi assistenti.</p> <p>M.Shukurova – Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali "Kompyuter tizimlari" kafedrasasi assistenti.</p> <p>A.Ochilova – Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali</p>

	A.Ochilova – Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali "Kompyuter tizimlari" kafedrası stajyor-o'qituvchisi.
9.	Taqrizchi(lar): L.Xudoyorov – Muhammad al-xorazmiy nomidagi TATU Qarshi filiali "Axborot texnologiyalari va dasturiy ta'minoti" kafedrası mudiri, PhD

O'quv ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari



S.J.Yaxyayev

Kafedra mudiri



G'.R.Berdiyev

Tuzuvchi



A.M.To'rayev

