

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

Ro‘yxatga olindi: № 77

2025-yil "28" 09

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

Di. Sultanov

2025-yil "28" 09



**KUTUBXONALAR UCHUN MA‘LUMOTLAR BAZASINI
LOYIHALASH**

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	300 000	- Ijtimoiy fanlar, jurnalistika va axborot
Ta‘lim sohasi:	320 000	- Jurnalistika va axborot
Ta‘lim yo‘nalishi:	60320400	-Kutubxona axborot faoliyati (axborot-kutubxona texnologiyalari)

TOSHKENT 2025

Fan/modul kodi LDBD16MBK		O'quv yili 2025-2026	Semestr 5	ECTS - Kreditlar 8	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	Kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazasini loyihalash	96	144	240	
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazalarini loyihalash, yaratish, shakllantirish va ulardan foydalanish bo'yicha zamonaviy bilim va ko'nikmalarni shakllantirish.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarga kutubxonalarning axborot ta'minoti, ma'lumotlar bazasi (MB), MB tuzilmasi, metama'lumotlar, relyatsion bazalar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, MBni yaratish bo'yicha ochiq dasturiy ta'minotlar, elektron kutubxona platformalari, kutubxonalarning MBlariga oid jahon tajribasi bo'yicha tushunchalarni anglash, ularni tahlil qilish, taqqoslash va MBni loyihalash masalalarini o'rgatishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">I – FANGA KIRISH.</p> <p>1-mavzu: Kutubxona axborot ta'minotining tuzilmasi. Axborot-kutubxona xizmati uchun axborot ta'minotining rivojlanish ahamiyati.</p> <p>Fanga kirish. Axborot, axborot ta'minoti tushunchalari. Axborot ta'minotining kelib chiqishi, boshqa ta'minotlar bilan aloqasi.</p> <p>2-mavzu: Ma'lumotlar bazasi tushunchalari. Kutubxona ma'lumotlar bazasining tarkibi, tuzilmasi va o'ziga xos xususiyatlari.</p> <p>MB tushunchasi. MB tarkibi, tuzilishi, elementlari va xususiyatlari</p> <p>3-mavzu: Kutubxona ma'lumotlar bazasini yaratish va qo'llab-quvvatlashga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlarga oid asosiy tushunchalar.</p> <p>MBni loyihalash. MB tuzilmasini shakllantirish. MBBT tushunchasi</p> <p>4-mavzu: Axborot-kutubxona tizimlarini (AKT) loyihalashning asosiy tushunchalari.</p> <p>Axborot-kutubxona tizimi tushunchasi. AKT turlari. AKT tarkibiy qismlari.</p>				



II - ER MODELI YORDAMIDA MA'LUMOTLARNI TO'PLASH VA MODELLASHTIRISH

5-mavzu: Ma'lumotlar bazasini loyihalash modellari, etaplari bosqichlari.

Loyihalash modellari va standartlari. Loyihalash bosqichlari. Tahlil. Talablar. Loyihalash. Ishga tushirish.

6-mavzu: Kutubxonalar holatini tadqiq qilish. Kutubxona ma'lumotlar bazasini yaratish uchun boshlang'ich axborotlar.

Texnik-iqtisodiy asosnoma. Kutubxona faoliyatini tahlil qilish. MBni loyihalash uchun boshlang'ich ma'lumotlarni to'plash

7-mavzu: Axborot-kutubxona muassasalari axborotlarini tizimlashtirish va klassifikatsiyalash.

Kutubxona axborotlarini tizimlashtirish. Ularni saralash. Klassifikatsiyaga ajratish

8-mavzu: Kutubxona axborotlarining tuzilmasi.

Kutubxona faoliyatidagi axborotlarni tuzilmasini tahlil qilish. Ularning metama'lumotlarini aniqlash va standartlashtirish

9-mavzu: Ma'lumotlar bazasining infologik modeli. Metama'lumotlar

MBni yaratish modellari. UML tushunchasi

III - RATSIONAL MODEL

10-mavzu: Ratsional model: kontseptsiya, loyihalash, til va dasturlash

Dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda tizimli va mantiqiy yondashuv, muammoni aniqlash, yechimni loyihalash, dasturlash tilini tanlash va real kod yozishgacha bo'lgan barcha bosqichlarni qamrab olish.

11-mavzu: Relyatsion baza tushunchasi. Relyatsion algebra
Relyatsion bazalarni yaratish. Ularning tuzilmasini loyihalash.

12-mavzu: ER va ERR ni relyatsion bazaga haritalash

ER (Entity-Relationship) va ERR (Entity-Relationship with Attributes on Relationships) modellarini relyatsion (jadval ko'rinishidagi) bazaga haritalash — modeldagi obyektlar va ularning o'zaro aloqalarini jadval ko'rinishida ifodalash.

IV - SQL ASOSLARI

13-mavzu: Mavjud MBBTlar tahlili. Ochiq MBBTlar. MBBT. MBBT tushunchasi. MBBTlar bozori va ularning tahlili. Ochiq kodli MBBTlar

14-mavzu: Funktsional bog'liqliklar va normallashtirish

Jadvaldagi atributlar orasidagi munosabatlarni ifodalash, bog'liqliklarga asoslanib ma'lumotlar bazasini tartibli, samarali va anomaliyasiz holga keltirish.

15-mavzu: MySQL. Funktsiyalari va vazifalari

MySQL dasturi. MySQL funktsiyalari. SQL so'rovlar

16-mavzu: PostgreSQL. Funktsiyalari va vazifalari
PostgreSQL dasturi. PostgreSQL funktsiyalari. SQL so'rovlar

V – Kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazasini loyihalashda
Ochiq dasturiy ta'minotlardan foydalanish

17-mavzu: Elektron kutubxona ma'lumotlar bazasini loyihalash dasturiy ta'minotlari.

Kutubxonalar uchun MB, elektron kutubxona va raqamli arxivlarni yaratishga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlar tahlili. DSPACE, Eprints, Omeka, Atom.

18-mavzu: Avtomatlashtirilgan kutubxona ma'lumotlar bazasini loyihalash dasturiy ta'minotlari.

Avtomatlashtirilgan kutubxonalar uchun MB, kutubxona avtomatlashtirishga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlar tahlili. Koha, Evergreen, Invenio, Openbiblio

19-mavzu: AKT va MBlarni yaratish loyihalari va tajribalari

Kutubxona MBlarini yaratish bo'yicha O'zbekiston va xorij loyihalari va tajribalari.

20-mavzu: Kutubxona va arxivlar uchun MBlarni loyihalashning rivojlanish tendensiyalari

Kutubxona MBlarining kelajagi. Rivojlanish istiqbollari.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

1. Mashg'ulot bilan tanishuv. Axborot – kutubxona tizimlariga umumiy kirish
2. Axborot – kutubxona tizimlarining asosiy komponentlari
3. Tizim tahlili: foydalanuvchilar tizim bo'yicha ehtiyojlarini aniqlash
4. Kutubxona axborot jarayonlarini modellashtirish (DFD, BPMN)
5. Tizim arxitekturasi: klient-server, bulutli yechimlar
6. Kutubxona tizimlari uchun foydalanuvchi interfeys dizayni
7. Kutubxona tizimlari uchun ma'lumotlar bazasi dizayni
8. Elektron kutubxonalar va raqamli resurslar
9. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: Koha
10. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: Evergreen
11. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: Invenio
12. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: Omeka
13. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: Atom
14. Ochiq kodli kutubxona tizimlari: DSpace
15. Xavfsizlik, xaxiralash va xizmat ko'rsatish strategiyalari
16. Yakuniy loyiha taqdimoti va tahlil
17. Ob'ektni Texnik-iqtisodiy asoslash (TIA) bo'yicha individual topshiriqlarni o'rganish.

	<p>18. Individual topshiriqlar bo'yicha TIAni ishlab chiqish. Amaliy ko'nikmalar</p> <p>IV. Mustaqil ishlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazalari rivojining tendensiyalari. Asosiy tushunchalar, normativ-huquqiy hujjatlar. 2. Elektron kutubxona yaratishdan maqsadlar va vazifalar. 3. Elektron kutubxona yaratish texnologiyalari. 4. Elektron kutubxona yaratish bosqichlari. 5. Elektron kutubxona uchun dasturiy-texnika vositalari. 6. Elektron kutubxonaning funksional va tashkiliy tuzilmasi. 7. Elektron kutubxonaning funksional tuzilmasi. 8. Elektron kutubxonaning tashkiliy tuzilmasi. 9. Elektron kutubxona yaratish tajribalari. 10. Buyuk Britaniyaning elektron kutubxonalari 11. "Amerika xotirasi" dasturi 12. Gutenberg loyihasi. 13. Bolalarga mo'ljallangan xalqaro elektron kutubxona. 14. Ilmiy-ta'limiy elektron kutubxonalar obzori. 15. Gumanitar sohaga mo'ljallangan resurslar. 16. Tabiiy-ilmiy sohaga mo'ljallangan resurslar. 17. Universitetlarning resurslari. 18. Dissertatsiyalarning elektron kutubxonasi. 19. Ta'limda elektron kutubxonalar. 20. O'zbekiston OO'Yu elektron kutubxonalari. 21. OO'Yu kafedralarining elektron kutubxonasi. 22. Elektron kutubxonani loyihalash. 23. Elektron kutubxonalar yaratish bo'yicha texnik-iqtisodiy asosnoma. 24. Elektron kutubxona yaratish bo'yicha texnik topshiriq. 25. Elektron kutubxonaning texnik-ishchi loyihalasi. 26. Elektron kutubxonani ishga tushirish. 27. Meta'lumotlar bilan ishlash 28. DSpace dasturida elektron kutubxona yaratish 29. Greenstone dasturida elektron kutubxona yaratish 30. ATOM dasturida elektron kutubxona yaratish
3.	<p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kutubxonalar uchun ma'lumotlar bazasini yaratish va foydalanishga oid standartlar, MB tuzilmasi, MBni boshqarishning nazariy asoslari to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi; - MBni yaratishning axborot modelini ishlab chiqish va uni loyihalash, MB resurslarini shakllantirish, qidirish va ulardan samarali foydalanish texnologiyalarini, MB axborot xavfsizligi nazariy va amaliy masalalarini bilishi va ulardan foydalana olishi;

	- MBBTlarni boshqarish, maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ishlash, elektron kutubxonalarni yaratish va shakllantirish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • amaliy mashg'ulotlar (mantikiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruxlarda ishlash; • takdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bulib ishlash va ximoya kilish uchun loyihalar.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan bilimlar haqida mustaqil mushoxada yuritish va joriy, oralik nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriklarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рахматуллаев М.А., Ганиева Б. И., Мамаджанов Х. Х. Проектирование информационно-библиотечных систем . Москва , ИНФРА-М , 2025, изд. 0, 287 стр. DOI: 10.12737/1907057 Available at: https://naukaru.ru/ru/nauka/textbook/4061/view (дата обращения: 14.04.2025) ЭА 2. Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). Fundamentals of Database Systems. Pearson. ЭА 3. Hoffer, J., Venkataraman, R., & Topi, H. (2018). Modern Database Management (13th ed.). Pearson. ЭА 4. Dumas, Marlon, Marcello La Rosa, Jan Mendling, and Hajo A. Reijers. Fundamentals of business process management. Heidelberg: Springer (2018). ISBN: 978-3-662-56509-4 (Online) https://doi-org.myaccess.library.utoronto.ca/10.1007/978-3-662-56509-4 ЭА <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karimov U. Elektron bibliografik resurslar yaratish texnologiyasi va manbalari. (Monografiya).-T.: Fan. 2006.-193 b. 2. Forta, B. (2024). MySQL Crash Course (2nd ed.). Addison-Wesley Professional. 3. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (17th ed.). Pearson. ЭА <p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. http://gov.uz 5. http://lex.uz 6. http://gpntb.ru

	<p>7. http://natlib.uz</p> <p>8. https://ischool.utoronto.ca/course/data-modeling-and-database-design/</p>
7.	<p>O'quv dasturi Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Kengashning 202_ yil "22" 04 dagi <u>19/750/184</u> sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar Sh.N. Abduzoirov – TATU AKT kafedrasi katta o'qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar B.I. Ganieva – TATU AKT kafedrasi mudiri, p.f.n. A.M. Xundibaev – «Kompyuter Osiyo» MChJ direktori, t.f.n.</p>

