

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO'RG'ON FILIALI**

**Ro'yxatga olindi
№ BD-60610200**



Axborot tizimlarini loyihalashtirish

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	600 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi:	610 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	60610200 – Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va sohalar bo'yicha)

Fan/modul kodi ATL11507	O'quv yili 2024-2025	Semestr 5-6-semestr		ECTS – Kreditlar 5-semestr 3 6-semestr 4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek			Haftadagi dars soatlari 5-semestr 2 6-semestr 4	
1.	Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
	Axborot tizimlarini loyihalashtirish	5-6	96	114	210
2.	I. Fanning mazmuni Axborot tizimlarini loyihalashtirish fani talabalarni tizim arxitekturasini, dasturiy ta'minot dizayni va ma'lumotlar bazasi loyihalashtirish bo'yicha kerakli bilim va ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Ushbu fan orqali talabalarga nafaqat texnik bilimlar, balki tizimlarni boshqarish va amalga oshirish bo'yicha strategik ko'nikmalar ham beriladi. Bu esa ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatlarida muvaffaqiyatli bo'lishlariga yordam beradi. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Axborot tizimlariga kirish, axborot tizimlari tushunchasi va turlari, axborot tizimlarining ahamiyati va roli. Axborot tizimlari nima ekanligini, ularning asosiy turlari va tashkilotlar uchun ahamiyatini tushuntirish. Bu bo'limda axborot tizimlarining turlari (operatsion, boshqaruv, ma'lumotlar, qaror qabul qilish tizimlari) va ularning kundalik hayotimiz va biznesdagi rolini o'rganish 2-mavzu. Loyihalashtirish jarayonining bosqichlari, talablarni yig'ish va tahlil qilish, texnik talablarni aniqlash. Axborot tizimlarini loyihalashtirish jarayonining asosiy bosqichlari: rejalashtirish, tahlil, dizayn, amalga oshirish va texnik talablarni aniqlash usullari. Talablarni yig'ish va tahlil qilish jarayoni, foydalanuvchilar ehtiyojlarini tushunish va texnik talablarni aniqlash usullari				

3-mavzu. Tizim tahlili, ma'lumot oqimi diagrammalari (DFD), tizim tahlilining metodologiyalari

Tizim tahlilining asosiy metodologiyalari va ma'lumot oqimi diagrammalarini (DFD) yaratish usullari. Bu bo'lim tizim tahlilining ahamiyatini, ma'lumotlarning oqimini tushuntirish va tizim tahlilida foydalaniladigan diagramma va usullarni o'rganishni o'z ichiga oladi

4-mavzu. Ma'lumotlar bazasi loyihalashtirish, ma'lumotlar bazasi tushunchalari, ER-diagrammalar va ma'lumotlar modellashtirish

Ma'lumotlar bazasi tushunchalari, ma'lumotlar bazasi dizayni va ER-diagrammalar yordamida ma'lumotlarni modellashtirish. Bu bo'lim ma'lumotlar bazasi arxitekturasini, normallashtirish, va ma'lumotlarni samarali saqlash usullarini o'rganishni o'z ichiga oladi

5-mavzu. Axborot tizimlari arxitekturasini, mijoz-server arxitekturasini, bulutli hisoblash arxitekturasini

Axborot tizimlari arxitekturasini, mijoz-server modeli va bulutli hisoblash arxitekturasini. Bu bo'limda axborot tizimlarining turli arxitekturalari va ularning afzalliklari va kamchiliklarini o'rganish

6-mavzu. Dasturiy ta'minot loyihalashtirish, modularizatsiya va komponentlar

Dasturiy ta'minot loyihalashtirish jarayoni, modularizatsiya va komponentlar tushunchasi. Bu bo'limda dasturiy ta'minotning modular va komponentli dizayni, kodning qayta ishlatilishi va saqlanishini yaxshilash usullarini o'rganish

7-mavzu. Murakkab tizimlarni yaratishga tizimli yondashuv

Murakkab axborot tizimlarini yaratishda tizimli yondashuv. Bu bo'limda murakkab tizimlarni rejalashtirish, tahlil qilish va loyihalashda tizimli yondashuvlarning ahamiyati va usullarini o'rganish

8-mavzu. Axborot tizimlari biznes-jarayoni modeli. Modellashtirish notatsiyasi.

Axborot tizimlari biznes-jarayon modellarini yaratish va modellashtirish notatsiyalari. Bu bo'limda biznes-jarayonlarni modellashtirish usullari va notatsiyalar, masalan, BPMN (Business Process Model and Notation) o'rganiladi.

9-mavzu. Axborot tizimlarini yaratishga qo'yilgan talablar

Axborot tizimlarini yaratishga qo'yilgan talablar va ularning tahlili. Bu bo'limda tizim yaratishda qo'yiladigan asosiy talablar va ularni qanday aniqlash va hujjatlashtirish usullari o'rganiladi.

10-mavzu. ATlarni yaratishning huquqiy, normativ va metodik ta'minoti. ATlarni yaratishning xalqaro standartlari

Axborot tizimlarini yaratishda huquqiy, normativ va metodik ta'minot. Xalqaro standartlar va ularga muvofiqlik masalalari

11-mavzu. Web-tizimlarni loyihalashtirish, web-ilovalar arxitekturasini, front-end va back-end texnologiyalari.

Web-tizimlarni loyihalashtirish jarayoni, web-ilovalarning arxitekturasini va front-end va back-end texnologiyalari. Bu bo'limda web-ilovalarning tuzilishi va ularni yaratish usullari o'rganiladi

12-mavzu. Tizim integratsiyasi va interfeyslari, API va Web services, RESTful va SOAP xizmatlari

Tizimlar integratsiyasi va interfeyslari, API va web xizmatlari. RESTful va SOAP xizmatlari tushunchalari va ularning ishlatilishi.

13-mavzu. Xavfsizlik va maxfiylik, axborot tizimlari xavfsizligi, ma'lumotlar maxfiyligi va himoyasi

Axborot tizimlari xavfsizligi, ma'lumotlarning maxfiyligi va himoyasi. Bu bo'limda xavfsizlik siyosatlarini, kriptografiya, autentifikatsiya va ma'lumotlarni himoya qilish usullari o'rganiladi

14-mavzu. Loyihani rejalashtirish va nazorat qilish

Loyihalarni rejalashtirish va nazorat qilish usullari. Bu bo'limda loyihalarni muvaffaqiyatli rejalashtirish va amalga oshirish uchun zarur bo'lgan asosiy usullar va vositalar o'rganiladi.

15-mavzu. Tizimlar sinovi va tasdiqlash

Axborot tizimlarining sinovi va tasdiqlash jarayonlari. Sinov turlari va ularning ahamiyati, tasdiqlash jarayonlari va ularning amaliyoti

16-mavzu. Foydalanuvchi interfeysi dizayni, (UX) va foydalanuvchi interfeysi (UI) dizayni

Foydalanuvchi interfeysi dizayni, UX va UI dizayn tushunchalari. Bu bo'limda foydalanuvchi tajribasini yaxshilash va interfeysni intuitiv qilish usullari o'rganiladi

17-mavzu. Axborot tizimlarini amalga oshirish, amalga oshirish strategiyalari, o'rnatish va ko'chirish rejalari

Axborot tizimlarini amalga oshirish strategiyalari, tizimlarni o'rnatish va ko'chirish rejalari. Bu bo'limda tizimlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish va ko'chirish usullari o'rganiladi

18-mavzu. Tizimlarning uzluksizligi va reabilitatsiyasi

Tizimlarning uzluksizligi va reabilitatsiyasi. Bu bo'limda uzluksizlik rejalari va tizimlarni qayta tiklash usullari o'rganiladi

19-mavzu. Ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar ko'llari

Ma'lumotlar ombori va ma'lumotlar ko'llari tushunchalari. Bu bo'limda ma'lumotlarni saqlash va boshqarish usullari o'rganiladi

20-mavzu. Ma'lumotlar ombori (Data Warehouse) va ma'lumotlar ko'llari (Data Lake) tushunchasi

Ma'lumotlar ombori va ma'lumotlar ko'llari tushunchalari. Bu bo'limda katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish usullari o'rganiladi

21-mavzu. Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasi

Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasi va ular yordamida tashkilotlar qanday iqtisodiy afzalliklarga ega bo'lishlari mumkinligini o'rganish

22-mavzu. Axborot tizimlarining kelajagi va innovatsiyalari

Axborot tizimlarining kelajagi va ulardagi innovatsiyalar. Bu bo'limda yangi texnologiyalar va kelajak tendensiyalari o'rganiladi

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- 1. Korporativ resurslarni rejalashtirish (ERP) tizimlarini loyihalash**
 - **Vazifa:** ERP tizimining biznes jarayonlarga ta'siri va uchun maqsadlarini tushuntirish.

- **Ko'rsatma:** ERP tizimlarining muhim asosiy funktsiyalari va modullari.
- **Tavsiya:** ERP tizimini loyihalashda "best practices" va talablarni aniqlash uchun texnik qulayliklar.

2. Taqsimlangan tizimlar va mikro xizmatlar arxitekturasini

- **Vazifa:** Mikro xizmatlar arxitekturasini tushuntirish va taqsimlangan tizimlar loyihalashning afzalliklari.
- **Ko'rsatma:** Mikro servislar va tizim arxitekturasini bo'yicha tahlil.
- **Tavsiya:** Asosiy o'zgarishlarni qabul qilish va boshqa tizimlar bilan integratsiya qilishning qulay usullari.

3. Blokcheyn texnologiyasi va axborot tizimlaridagi qo'llanilishi

- **Vazifa:** Blokcheynning maqsadlari va axborot tizimlarida uning qo'llanilishi.
- **Ko'rsatma:** Blokcheyn texnologiyasini qo'llashning asosiy metodlari.
- **Tavsiya:** Blokcheynning maxfiylik va ishonchini ta'minlash uchun xavfsizlik protokollari va usullari.

4. Sun'iy intellekt asosidagi axborot tizimlarining amaliy holatlari

- **Vazifa:** Sun'iy intellekt asosidagi tizimlarining maqsadlari va amaliyotida yaxshi natijalarni olish.
- **Ko'rsatma:** Sun'iy intellektning axborot tizimlarida qo'llanilishining eng mashhur misollarini tahlil qilish.
- **Tavsiya:** Sun'iy intellektning axborot tizimlarida integratsiyasining keyinchalik ko'payishi uchun strategiyalar.

5. Axborot tizimlarida sun'iy intellekt va mashinani o'rganish

- **Vazifa:** Sun'iy intellekt va mashina o'rganishning axborot tizimlariga ta'siri.
- **Ko'rsatma:** Sun'iy intellektning mashina o'rganishning asosiy metodlari va algoritmlari.
- **Tavsiya:** Sun'iy intellekt va mashina o'rganishning axborot tizimlarida amalga oshirish uchun talablarni aniqlash.

6. AI va ML ning axborot tizimlariga integratsiyasi

- **Vazifa:** Sun'iy intellekt va mashina o'rganishning axborot tizimlariga integratsiyasining maqsadlari va afzalliklari.
- **Ko'rsatma:** AI va ML algoritmlarini axborot tizimlarida qo'llashning asosiy xususiyatlari.
- **Tavsiya:** AI va ML integratsiyasini oshirish uchun muhim bo'lgan barcha qulayliklar va integratsiya usullari.

7. IoT (Narsalar interneti) va axborot tizimlari

- **Vazifa:** IoTning axborot tizimlari uchun roli va uning yaratishning maqsadi.

- **Ko'rsatma:** IoT qurilmalarining axborot tizimlari bilan bog'liq bo'lgan xususiyatlari.
- **Tavsiya:** IoT va axborot tizimlari integratsiyasini yaxshilash uchun texnik va xavfsizlik talablarni ta'minlash.

8. Kiberxavfsizlik tahdidlari va ilg'or himoya mexanizmlari

- **Vazifa:** Axborot tizimlaridagi kiberxavfsizlik muammolari va ularni oldini olish usullari.
- **Ko'rsatma:** Kiberxavfsizlik standartlari, protokollari va texnik xavfsizlik vositalari.
- **Tavsiya:** Axborot tizimlarining kiberxavfsizlik strategiyalarini yaratish va ularni test qilish jarayonlari.

9. Ma'lumotlarni boshqarish va muvofiqlik

- **Vazifa:** Ma'lumotlar boshqarishning muhimligi va uning barcha bosqichlari.
- **Ko'rsatma:** Ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash va tarqatish jarayonlari.
- **Tavsiya:** Ma'lumotlar muvofiqlikning ta'minoti uchun zarur texnik va metodik usullar.

10. Korporativ resurslarni rejalashtirish (ERP) tizimlarini loyihalash

- **Vazifa:** ERP tizimining korporativ resurslarni birlashtirishda o'rini tushuntirish.
- **Ko'rsatma:** ERP tizimlarining modullari va ularning biznes jarayonlarga o'tkazilishi.
- **Tavsiya:** ERP loyihalash jarayonida muvofiqlikni ta'minlash uchun qulayliklar va xavfsizlik asoslarini belgilash.

11. IoT (Narsalar interneti) va axborot tizimlari

- **Vazifa:** IoTning axborot tizimlariga ta'siri va uning boshqa texnologiyalar bilan integratsiyasi.
- **Ko'rsatma:** IoT qurilmalarining axborot tizimlari bilan munosabatlari va maqsadlari.
- **Tavsiya:** IoT va axborot tizimlarining integratsiyasini oshirish uchun zarur texnik va ma'lumotlar muhofizatini ta'minlash.

12. Analitika va ma'lumotlar tahlili usullari

- **Vazifa:** Ma'lumotlar tahlili va analitik usullarining ahamiyati.
- **Ko'rsatma:** Ma'lumotlar tahlili jarayonlarida qo'llaniladigan asosiy statistik metodlar va analitik vositalar.
- **Tavsiya:** Ma'lumotlar tahlili natijalarini tushuntirish va biznes qarorlarini qabul qilishda ularga qo'llaniladigan strategiyalar.

13. Taqsimlangan tizimlar va mikroxizmatlar arxitekturas

- **Vazifa:** Mikroxizmatlar va taqsimlangan tizimlar arxitekturasini tushuntirish.

- **Ko'rsatma:** Mikroservislar va taqsimlangan tizimlar loyihalash jarayonida qo'llaniladigan dizayn prinsiplari.

- **Tavsiya:** Mikroxizmatlar va taqsimlangan tizimlar arxitekturasini o'zgartirish va o'zlashtirish jarayonlari.

14. Blokcheyn texnologiyasi va axborot tizimlaridagi qo'llanilishi

- **Vazifa:** Blokcheyn texnologiyasining axborot tizimlariga ta'siri va uning muhimiyati.

- **Ko'rsatma:** Blokcheyn texnologiyasini qo'llashning asosiy usullari va muammolar.

- **Tavsiya:** Blokcheynning axborot tizimlarida maxfiylik va ishonchini ta'minlash uchun zarur qo'llanma va protokollar.

15. Sun'iy intellekt asosidagi axborot tizimlarining amaliy holatlari

- **Vazifa:** Sun'iy intellekt asosidagi tizimlarining amaliyotida yaxshi natijalarni olish muhimiyati.

- **Ko'rsatma:** Sun'iy intellektning axborot tizimlarida qo'llanilishining misollarini tahlil qilish.

- **Tavsiya:** Sun'iy intellektning axborot tizimlarida integratsiyasini oshirish uchun strategiyalar va qo'llanma.

16. Foydalanuvchi interfeysi dizayni (UX) va foydalanuvchi interfeysi (UI) dizayni

- **Vazifa:** Foydalanuvchi interfeysi dizaynining ahamiyati va foydalanuvchilar uchun foydali bo'lishi.

- **Ko'rsatma:** UX va UI dizaynning asosiy qonuniyatlari va ularning farqi.

- **Tavsiya:** Foydalanuvchi interfeysi dizaynini amaliyotda o'zlashtirish uchun testing va feedbackni qo'llash usullari.

17. Axborot tizimlarini amalga oshirish, amalga oshirish strategiyalari, o'rnatish va ko'chirish rejalari

- **Vazifa:** Axborot tizimlarini amalga oshirishning asosiy bosqichlari va strategiyalari.

- **Ko'rsatma:** Tizim o'rnatish va ko'chirish jarayonlarida tezroq va samarali yechimlar.

- **Tavsiya:** Tizimlarni amalga oshirishning natijalarini monitor qilish va yuqori darajada tashqi foydalanuvchilarga o'zaroq servis qilishning tizimni ko'rsatilgan usuli.

18. Tizimlar sinovi va tasdiqlash

- **Vazifa:** Tizim sinovlarining ahamiyati va yaxshi sinovning asosiy qoidasi.

- **Ko'rsatma:** Tizim sinovlarining turlari va har bir sinov usulining qo'rg'oshinliklari.
- **Tavsiya:** Yaxshi natijalarni olish uchun sinov natijalarini analiz qilish va talqin berishning aniqlash usullari.

19. Tizimlarning uzluksizligi va reabilitatsiyasi

- **Vazifa:** Tizimlarning uzluksizligining muhimligi va xato bo'lishining oldini olish.
- **Ko'rsatma:** Tizimlar reabilitatsiya va to'liq tiklash jarayonlarini o'rganish.
- **Tavsiya:** Muammolar aniqlash va ularga moslashtirilgan ishlarni bajarish uchun proaktiv monitoring va ko'rsatkichlarni qo'llash usullari.

20. Ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar ko'llari

- **Vazifa:** Ma'lumotlar omborlarining o'rni va ularga tegishli ma'lumotlar ko'llarining maqsadi.
- **Ko'rsatma:** Ma'lumotlar omborlarining turlari va ularga mo'ljallangan maqsadlari.
- **Tavsiya:** Ma'lumotlar omborlarini boshqarish usullari va ma'lumotlar ko'llarini qo'llashning qulay usullari.

21. Ma'lumotlar ombori (Data Warehouse) va ma'lumotlar ko'llari (Data Lake) tushunchasi

- **Vazifa:** Data Warehouse va Data Lake tushunchasini tushuntirish va ularning o'zaro farqlari.
- **Ko'rsatma:** Data Warehouse va Data Lake loyihalash jarayonida qo'llaniladigan texnik qulayliklar.
- **Tavsiya:** Ma'lumotlar omborlarini va ma'lumotlar ko'llarini ishlab chiqish va ularni qo'llashning mustahkam usullari.

22. Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasi

- **Vazifa:** Axborot tizimlarining iqtisodiy foydasini o'rganish va aniqlash.
- **Ko'rsatma:** Biznes-modellar va axborot tizimlarining integratsiyasi natijasida ko'rish usullari.
- **Tavsiya:** Iqtisodiy foydani oshirish uchun axborot tizimlarini optimallashtirishning qulay usullari.

23. Axborot tizimlarining kelajagi va innovatsiyalari

- **Vazifa:** Axborot tizimlarining kelajagi va so'nggi innovatsiyalarni o'rganish.
- **Ko'rsatma:** So'nggi innovatsiyalarni axborot tizimlarida integratsiyasining asosiy yonalishlari.
- **Tavsiya:** Axborot tizimlarining innovatsiyalarini qabul qilish va ularni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun strategiyalar.

24. Innovatsiyalar va texnologik yutuqlar

- **Vazifa:** Innovatsiyalar va texnologik yutuqlarning axborot tizimlariga o'ri va oqimini tushuntirish.
- **Ko'rsatma:** Innovatsion texnologiyalar bilan tanishish va ularni integratsiyasining muhimligi.
- **Tavsiya:** So'nggi innovatsiyalarni axborot tizimlarida qo'llash uchun loyihalash va implementatsiya usullari.

25. Analitika va ma'lumotlar tahlili usullari

- **Vazifa:** Ma'lumotlar tahlili va analitik usullarining ahamiyati.
- **Ko'rsatma:** Ma'lumotlar tahlili jarayonlarida qo'llaniladigan asosiy statistik metodlar va analitik vositalar.
- **Tavsiya:** Ma'lumotlar tahlili natijalarini tushuntirish va biznes qarorlarini qabul qilishda ularga qo'llaniladigan strategiyalar.

26. Taqsimlangan tizimlar va mikroxitmatlar arxitekturasini

- **Vazifa:** Mikroxitmatlar arxitekturasini tushuntirish va taqsimlangan tizimlar loyihalashning afzalliklari.
- **Ko'rsatma:** Mikroxitmatlar va tizim arxitekturasini bo'yicha tahlil.
- **Tavsiya:** Asosiy o'zgarishlarni qabul qilish va boshqa tizimlar bilan integratsiya qilishning qulay usullari.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Axborot tizimlarining asosiy komponentlari va ularning vazifalari
2. Tizim loyihalash jarayonida talablarni aniqlash va tahlil qilishning metodlari.
3. Tizim tahlilining muhim asoslari va ularning amaliyoti.
4. ER-diagrammalar va ma'lumotlar modellashtirish
5. Dasturiy ta'minot loyihalashtirish va modularizatsiya
6. Biznes-jarayon modeli va modellashtirish notatsiyasi
7. API, Web xizmatlari (RESTful va SOAP) va ulardan foydalanish
8. Xavfsizlik protokollari va ularning foydalanishi.
9. Loyihani rejalashtirish va nazorat qilish
10. Axborot tizimlarining sinovlarining muhimligi va ularning turlari.
11. Tizimlarning uzluksizligi va rehabilitatsiyasi
12. Ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar ko'llari
13. Biznes-modellar va axborot tizimlarining integratsiyasi.

	14. Axborot tizimlarining kelajagi va innovatsiyalari 15. Analitika va ma'lumotlar tahlili 16. Taqsimlangan tizimlar va mikro xizmatlar arxitekturasini 17. Blokcheyn texnologiyasi va axborot tizimlaridagi qo'llanilishi 18. Sun'iy intellektning axborot tizimlarida qo'llanilishining misollarini tahlil qilish. 19. Foydalanuvchi interfeysi dizayni (UX) va foydalanuvchi interfeysi (UI) dizayni 20. Kiberxavfsizlik tahdidlari va ilg'or himoya mexanizmlari
3	V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar Ta'lim Natijalari: Asosiy tushunchalar: Talabalarga axborot tizimlarini loyihalashning asosiy printsiplarini va modellarini tushuntirish. Texnologiyalar: Talabalar bilan axborot tizimlari loyihalashda kerak bo'lgan texnologiyalarni o'rgatish (masalan, dasturlash tillari, ma'lumotlar bazalari, va boshqa asbob-uskunalar). Loyiha tashkil etish: Talabalar o'zlarining loyihalarini tashkil etish va rivojlantirish uchun muammolar va masalalar ustida ishlash qobiliyatini rivojlantirish. Amaliyotlar: Amaliy mashg'ulotlar orqali talabalarni axborot tizimlari loyihalash jarayoniga kirishishi va amaliyotlarni muvaffaqiyatli rivojlantirishi. Ishbirligi: Ishbirligi va jamoatchilikni o'rgatish, qo'llab-quvvatlash va boshqarish qobiliyatlarini rivojlantirish. Kasbiy Kompetensiyalar: Loyiha boshqarish: Axborot tizimlarini loyihalashning boshqarish jarayonida muvaffaqiyatli ishlash. Texnologiyalar bilan ishlash: Soha talabalarning dasturlash, ma'lumotlar bazasi va boshqa texnologiyalar bilan malakasini rivojlantirish. Muammolarni hal qilish: Muammolarni aniqlash, tahlil qilish va ularni hal qilish uchun strategiyalar rivojlantirish. Tahlil qilish va qiymat qo'shish: Ma'lumotlarni tahlil qilish, yo'nalishlarni aniqlash va strategiyalar tuzish orqali loyihalash natijalariga qiymat qo'shish. Ishbirligi va kommunikatsiya: Jamoat a'zolari bilan ishlash, qo'llab-quvvatlash va loyihani boshqarishda effektiv kommunikatsiya qurish.
4	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar;

- interfaol keys-stadilar;
- amaliy mashg'ulotlar (berilgan topshiriqlarni bajara olish);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

VII. Kreditni olish uchun talablar:

5 Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

VIII. Asosiy adabiyotlar:

1. "Information Systems Project Management" by Jack T. Marchewka, 2014, 448, John Wiley & Sons
2. "Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction" by Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, et al. 2016, 736, Pearson
3. "Database System Concepts" by Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, 2019, 1376, McGraw-Hill Education
4. "Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology" by Steven H. Spewak, 2015, 520, Wiley
5. "Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking" - Foster Provost, Tom Fawcett (2013, 414 sahifa)

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. "Data Mining: Concepts and Techniques" - Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei (2011, 744 sahifa)
2. "Big Data at Work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities" - Thomas H. Davenport (2014, 256 sahifa)

Axborot manbaalari

1. <https://www.coursera.org/> Axborot tizimlarini loyihalash bo'yicha kurslarga onlayn oquv platformasi:
2. <https://www.edx.org/> Big Data va Data Science kurslari, xususan, Hadoop va Spark haqida kurslar
3. <https://www.kaggle.com/> Ma'lumotlar analizi, mashina o'rganish, va Big Data bo'yicha mashqlar va maqolalar

7 Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali kengashining 2022-yil 5-avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.

8	Fan/modul uchun mas'ullar: J.O'.O'tayev – SamDU KF, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti
9	Taqrizchilar: SamDU Kattaqo'rg'on filiali, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti: J.Shodmonov SamDU Kattaqo'rg'on filiali, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti: O.Sag'dullayev