

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



**ASDIOQAYMAN**  
Dasturiy injiniring fakulteti dekani  
O.B.Ro'zibayev

2025 yil

**DASTURIY TA'MINOT TALABLAR TAHLILI**

fani bo'yicha

**SILLABUS**

**Bilim sohasi:** 600 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari  
**Ta'lim sohasi:** 610 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari  
**Ta'lim yo'nalishi:** 60 610 600 – Dasturiy injiniring

**TOSHKENT – 2025**

<b>Fan nomi:</b>	<b>Dasturiy ta'minot talablar tahlili</b>
<b>Fan turi:</b>	tanlov
<b>Fan kodi:</b>	SWDE16MBK
<b>Bosqich:</b>	3
<b>Semestr:</b>	5
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	180
Ma'ruza	42
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	108
<b>Sinov birligi miqdori:</b>	6
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon (Yozma / Test)
<b>Fan tili:</b>	O'zbek / Rus

#### Fan maqsadi (FM)

<b>FM1</b>	Dasturiy ta'minot talablar tahlili fanining asosiy maqsadi talabalarga dasturiy mahsulot uchun dasturiy ta'minot talablarni aniqlash, tahlil qilish, belgilash va tasdiqlash, dasturiy ta'minotga bo'lgan talablarni boshqarish jarayonlari va faoliyatini tavsiflash va amalga oshirish, shu jumladan dasturiy ta'minotga bo'lgan talablar bo'yicha bazani yaratish va ushbu bazaga kiritilgan o'zgarishlarni baholash, boshqarish usullarni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.
------------	---

#### Fanni o'zlashtirish uchun boshlang'ich bilimlar

1.	Dasturlash
2.	Dasturiy injiniringga kirish
3.	Dasturlash uslublari va paradigmalari
4.	Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar

#### Ta'lim natijalari (TN)

<b>TN1</b>	- Suhbatlar, seminarlar, hujjatlarni tahlil qilish, prototiplash va sanoatda qo'llaniladigan boshqa shunga o'xshash strategiyalar kabi keng tarqalgan aniqlash usullaridan foydalangan holda yuqori darajadagi tizim talablaridan dasturiy ta'minot talablarini olish va kuzatib boorish haqida ma'lumotga ega bo'lish,
<b>TN2</b>	- talabalar dasturiy ta'minot talablarini tahlil qilish, talablarning miqdoriy, tekshirishi va foydalanuvchi maqsadlarini qondirishini ta'minlash to'g'risida tasavvurga ega bo'lish;
<b>TN3</b>	- dasturiy ta'minot talablarini guruhlash, tushunish, ko'rib chiqish va amalga oshirish uchun mos keladigan modellar, diagrammalar va yozma spetsifikatsiyalar orqali foydalanuvchi ehtiyojlarini dasturiy ta'minot talablariga tarjima qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi;
<b>TN4</b>	- talabalar ishlab chiqilgan mahsulot mijozlar ehtiyojlarini qondiradigan va biznes maqsadlariga erishadigan belgilangan talablarga javob berishini tasdiqlash uchun qabul qilish mezonlari va testlarini ishlab chiqish ko'nikmalarga ega bo'ladi;
<b>TN5</b>	- dasturiy ta'minot mahsulotini joriy etish uchun dasturiy ta'minotni qabul qilish, testlash ko'nikmalarga ega bo'ladi.

#### Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)

		<b>soat</b>
	<b>1-bo'lim. Dasturiy ta'minot talablari tahliliga kirish</b>	
<b>M1</b>	Dasturiy ta'minot talablarini ishlab chiqish faoliyatini tavsiflash va funktsional hamda nofunktsional talablarni tasniflash, ularni farqlash. Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonida talablar tahlilining o'rni. Talablarni	2

	tahlil qilishning maqsadlari. Funktsional talablarning turlari. Nofunksional talablarning asosiy turlari. Funktsional va nofunktsional talablar orasidagi farqlar.	
M2	<b>Talablarni ishlab chiqishda ishtirok etadigan shaxslarning turli rollari va mas'uliyatlarini aniqlash.</b> Asosiy rollar va ularning vazifalari. Buyurtmachi vazifalari. Foydalanuvchilar vazifalari. Loyiha rahbari vazifasi. Dasturchilar vazifalari. Testlovchilar vazifalari. Ikkinchi darajali rollar va qo'shimcha ishtirokchilar vazifalari. Samarali hamkorlik va aloqa muhimligi.	2
<b>2-bo'lim. Dasturiy ta'minot talablarini aniqlash</b>		
M3	Talablarni aniqlashda qo'llaniladigan turli usullardan foydalanish va foydalanuvchi hamda tizim darajasidagi talablardan dasturiy ta'minot talablarini keltirib chiqarish. Asosiy talablarni aniqlash usullari. Hujjatlarni tahlil qilish. Foydalanish holatlari tahlili. Talablarni aniqlashda usullarni tanlash mezonlari. Foydalanuvchi talablari turlari. Foydalanuvchi talablari asosida tizim talablarini aniqlash. Talablar o'zgarishi va foydalanuvchi ehtiyojlarining dinamikasi.	2
M4	<b>Turli xil sifat atributlarining dasturiy ta'minot talablarini aniqlashga ta'sirini tadqiq qilish.</b> Talablarni aniqlash tushunchasi. Talablarni aniqlashning asosiy maqsadlari. Talablarni aniqlash jarayonining bosqichlari. Talablarni aniqlashda uchraydigan muammolar. Samarali aniqlash uchun tavsiyalar.	2
M5	<b>Ochiq kodli yoki qayta foydalanish mumkin bo'lgan dasturiy ta'minotni dasturiy ta'minot talablariga kiritish strategiyalarini tadqiq qilish.</b> Ochiq kodli va qayta foydalanish mumkin bo'lgan dasturiy ta'minot tushunchasi. Dasturiy ta'minot talablarini aniqlash jarayoni. Ochiq kodli komponentlarni dasturiy talablar bosqichida kiritish strategiyalari. Strategiyalarni amalga oshirishda foydalaniladigan usulbar va vositalar.	2
<b>3-bo'lim. Dasturiy ta'minot talablarini hujjatlashtirish</b>		
M6	<b>O'lchanadigan va sinovdan o'tkaziladigan dasturiy ta'minot talablarining ro'yhatini aniqlash hamda yozish.</b> Talablarni hujjatlashning ahamiyati. Talablarni hujjatlashga qo'yiladigan asosiy talablar. Talablarni hujjatlashtirishning usullari. Talablar hujjatlarini boshqarish va yangilash. Talablarni hujjatlashtirish vositalari.	2
M7	<b>Dasturiy ta'minot talablarini aniqlik, joriy qilish imkoniyati va tekshirilishi uchun tahlil qilish.</b> Talablar sifati nima va uning dasturiy ta'minotdagi ro'li. Talablar sifatiga qo'yiladigan asosiy mezonlar (standartlarga asosan). Talablarning aniqligi (Correctness). Talablarning aniqligi va tushunariligi (Clarity and Unambiguity). To'liqlik (Completeness). Izhillik (Consistency). Sifat mezonlarini baholash usullari.	2
M8	<b>Dasturiy ta'minot talablarini aks ettirish uchun UML tamoyillaridan foydalangan holda grafik modellarni ishlab chiqish.</b> Talablarni modellashtirishning maqsadi va ahamiyati. Talablarni ifodalashda ishlatiladigan asosiy UML diagrammalari. UML diagrammalari yordamida talablar tahlili. UML vositalaridan foydalanish (amaliy dasturlar). UML diagrammalari asosida talablar hujjatini boyitish. UML modellarning afzalliklari.	2
M9	<b>Dasturiy ta'minot talablarini tizim yoki foydalanuvchi talablarining yuqori darajasi tomon yo'naltirish hamda dasturiy ta'minot talablarini to'plash, tadqiq qilish uchun foydalaniladigan vositalarni o'rganish.</b> Talablar abstraksiyasi va uni umumlashtirish. Loyihaning aniq maqsadlariga mos kelishi. Resurslarni tejash va xatoliklarning kamayishi. Talablarni to'plashda duch kelinadigan muammolar. Talablarni to'plash usullari. Talablarni tahlil qilish va tadqiq qilish bosqichlari. Talablarini to'plash va tadqiq qilishda foydalaniladigan dasturiy vositalar. Vositalarni tanlash mezonlari.	2
M10	<b>Dasturiy ta'minot talablarini tasnifi ishlab chiqish va dasturiy ta'minot talablarini shu soha ekspertlari ishtirokida tahlil qilish.</b> Talablarning umumiy	2

	tavsifi. Dasturiy ta'minot talablari turlari. Qo'shincha tasniflash mezonlari.. Soha ekspertlarining roli. Ekspertlar orqali foydalanuvchi ehtiyojlarini aniqroq tushunish. Soha ekspertlari bilan ishlash usullari. Talablarni tahlil qilishda duch kelinadigan muammolar	
<b>4-bo'lim. Talablarni tekshirish va sinovni rejalashtirish</b>		
M11	<b>Dasturiy ta'minotni talablarini qayta tiklashning aniqligi, amalga oshirish imkoniyati va tekshirilishi nuqtai nazaridan baholash.</b> Talablar sifatini baholash mezonlari. Aniqlik nuqtai nazaridan baholash. Amalga oshirish imkoniyati nuqtai nazaridan baholash. Tekshirilish nuqtai nazaridan baholash. Talablarni baholash usullari.	2
M12	<b>Dasturiy ta'minotni qabul qilishning standart test usullarini (tahlil, test, namoyish va tekshirish) solishtirish va taqqoslash.</b> Dasturiy ta'minotni qabul qilish jarayonining mohiyati. Qabul qilish testlarining roli va maqsadi. Standart test usullariga umumiy kirish: tahlil, test, namoyish, tekshirish. Tahlil (Analysis). Test (Testing). Namoyish (Demonstration). Tekshirish (Inspection). Usullarni solishtirish va taqqoslash.	2
M13	<b>Dasturiy ta'minot talablarini tekshirish matritsasini ishlab chiqish va dasturiy ta'minotni talablarga muvofiqligini tekshirish uchun sinovdan o'tkazish rejasini ishlab chiqish.</b> Tekshirish matritsasi (Requirements Traceability Matrix – R TM) tushunchasi. Matritsaning tarkibiy qismlari. Talablarni tekshirish matritsasini tuzish bosqichlari. Matritsani yaratishda foydalaniladigan vositalar. Sinov rejasini tuzish bosqichlari. Sinov turi va uslublarini belgilash. Test holatlari va ssenariylarini ishlab chiqish. Sinov jadvali va vaqt rejalashtirishi.	2
<b>5-bo'lim. Talablarni boshqarish</b>		
M14	<b>Dasturiy ta'minotning bazaviy talablarini belgilash, o'zgarishlarni nazorat qilish, hamda kuzatib borish uchun konfiguratsion boshqaruvni joriy etish.</b> Bazaviy talablarni aniqlash manbalari. Bazaviy talablarning turlari. Bazaviy talablarni belgilash bosqichlari. Dasturiy ta'minotga bo'lgan talablar asosini yaratish. Asosiy talablarga kiritilgan o'zgarishlarni nazorat qilish va kuzatish uchun konfiguratsion boshqaruvni joriy qilish. Tezkor ishlab chiqish muhitida foydalaniladigan dasturiy ta'minot talablarini ishlab chiqish usullari.	2
M15	<b>Agile ishlab chiqish muhitida dasturiy ta'minot talablarini boshqaruvchi amallarni o'rganish va dasturiy ta'minot talablarini yordamchi pudratchiga o'tkazish jarayonini tavsiflash.</b> Moslashuvchan metodologiyalarda talablar bilan ishlash yondashuvi. Talablarni tahlil qilishning asosiy xususiyatlari. Yordamchi pudratchi bilan ishlash asoslari. Talablarni o'tkazishdan oldingi tayyorgarlik. Talablarni yordamchi pudratchiga o'tkazish bosqichlari. Talablarni o'tkazishda foydalaniladigan vositalar.	2
<b>6-bo'lim. Prototip yaratish uchun dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar</b>		
M16	<b>Berilgan dasturiy mahsulot uchun dasturiy ta'minot talablarining tanlangan ayrim qismini prototiplash uchun oddiy Java dasturini yozish.</b> Prototiplashtirish tushunchasi va uning loyihadagi roli. Prototiplash va dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar o'rtasidagi bog'liqlik. Prototip turlari va ularning maqsadi. Prototip yaratish uchun qo'yiladigan funksional talablar. Prototip yaratish uchun qo'yiladigan nofunktsional talablar. Prototipni saqlash va ulashish imkoniyatlari. Prototip yaratish uchun aniq va realistik talablar qo'yishning ahamiyati.	2
M17	<b>Java dasturining bajarilishi natijalarini talablar bilan sinab ko'rish va solishtirish.</b> Dastur bajarilishi va talablar o'rtasidagi bog'liqlik. Talablar asosida test holatlarini aniqlash. Java dasturining natijalarini olish. Natijalarni talablar bilan solishtirish. Java dasturining bajarilishi va talablar mosligining umumiy tahlili.	2

7-bo'lim. Rasmiy talablar malakasi		
M18	Java tilida amalga oshirilgan murakkabroq dasturiy mahsulot uchun sinov tartib-qoidalari va qabul mezonlarini ishlab chiqish. Sinov jarayonining dasturiy ta'minot sifati va ishonchligidagi roli. Qabul mezonlarini aniqlash zarurati. Murakkab dasturiy mahsulotlarning xususiyatlari. Sinov tartib-qoidalari ishlab chiqish bosqichlari. Sinov bosqichlarini rejalashtirish. Qabul mezonlarini ishlab chiqish. Xatoliklarni qayd etish va kuzatib borish.	2
M19	Qabul qilish testlarining sinov qamrov darajasini baholash. Qabul qilish testi (Acceptance Testing) tushunchasi. Sinov qamrovi (Test Coverage) nima va uning dastur sifatiga ta'siri. Qabul qilish testlarining maqsadi va o'rimi. Sinov qamrov darajasi tushunchasi. Qabul testlarining sinov qamrovini baholash usullari. Test qamrovi tahlili uchun vositalar. Qamrov yetarli emasligini ko'rsatuvchi holatlar. Qamrovni oshirish bo'yicha tavsiyalar.	2
<b>8-bo'lim. Dasturiy ta'minotni qabul qilish va malaka testini o'tkazish.</b>		
M20	Ishlab chiqilgan test rejasi va protseduralardan foydalangan holda dasturiy ta'minotni qabul qilish va tasdiqlash testini o'tkazish. Qabul testlari (Acceptance Testing) va tasdiqlash testlari (Validation Testing) farqlari. Test rejasi va protseduralarining tayyorlanishi. Test rejasi asosida test senariylarini bajarish. Test vositalari va texnologiyalar. Qabul mezonlariga erishilganini tahlil qilish.	2
M21	Qabul qilish va tasdiqlash testi natijalarini hujjatlashtirish. Testlar asosida yakuniy qaror qabul qilish. Xatolik va nomuvofiqliklarni rasmiy qayd etish. Test natijalarini hujjatlashtirish jarayoni. Hujjatlarning asosiy turlari. Talablar va testlar orasidagi bog'liqlikni hujjatlashtirish. Hujjatlarni baholash va tasdiqlash.	2
<b>Jami</b>		<b>42</b>

Mashg'ulotlar shakli: amaliyot mashg'ulot (A)		soat
A1	Manfaatdor tomonlarni aniqlash va ular bilan intervyu tashkil etish	2
A2	Foydalanuvchi ehtiyojlarini aniqlash uchun anketalar va savolnomalar tuzish	2
A3	User Story (foydalanuvchi hikoyalari) yozish va ularni tahlil qilish	2
A4	Use Case diagrammasini tuzish va uni sharhlash	2
A5	Talablar spetsifikatsiyasini (SRS) yozish	2
A6	Talablarni funksional va nofunktsional turlarga ajratish	2
A7	Talablar orasidagi ziddiyatlarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llari	2
A8	Talablarni ustuvorlashtirish (prioritetlashtirish) usullarini qo'llash	2
A9	Talablar izchilligini (traceability) ta'minlash jadvalini tuzish	2
A10	Prototip yaratish uchun dastlabki foydalanuvchi interfeysi chizmasini (wireframe) tuzish	2
A11	Talablarni verifikatsiya va validatsiya qilish bo'yicha tahlil	2
A12	JIRA vositasi orqali talablar kiritish va ularni kuzatish	2
A13	Confluence muhitida talablarni hujjatlashtirish	2
A14	Talablar bilan bog'liq xatirlarni aniqlash va tahlil qilish	2
A15	Moslashuvchan metodologiyada (Agile Scrum) talablar tahlilini amaliyotda qo'llash	2
<b>Jami</b>		<b>30</b>

#### Mustaqil ta'lim (MT)

№	Mustaqil ishni bajarishning asosiy bosqichlari	Natijalarni taqdim qilishning shakllari	Mustaqil ishga ajratilgan vaqt taqsimoti
MT1.	Mustaqil ishning nazariy asoslarini o'rganish	Mustaqil ishning nazariy asoslari bo'yicha xulosa yozish	14 soat
MT2.	Mustaqil ishning mavzusi bo'yicha analitik tahlil olib borish	Mustaqil ishning mavzusi bo'yicha analitik tahlilning yakuniy xulosasi	18 soat

MT3	Mustaqil ishning individual topshirig'ini bajarish	Mustaqil ishning individual topshirig'ini bajarisda amalga oshirilgan jarayonlarni yoritib berish	26 soat
MT4	Mustaqil ishning hisobotini shakllantirish	Tayyor shakllantirilgan mustaqil ish hisoboti	20 soat
MT5	Mustaqil ishning hisoboti bo'yicha taqdimot tayyorlash	Mustaqil ishning hisoboti bo'yicha tayyorlangan taqdimot fayli	14 soat
MT6	Mustaqil ishning hisobotini himoya qilish	Mustaqil ishning hisoboti bo'yicha doklad tayyorlash va himoya qilish	16 soat
<b>Jami</b>			<b>108 soat</b>

### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular(MI)

MI 1.	Dasturiy ta'minot talablarining turlari va ularning farqlari
MI 2.	Funksional va nofunktsional talablar tushunchalar va misollar
MI 3.	Talablar tahlilining hayotiy tsiklidagi roli
MI 4.	Manfaatdor tomonlarni (stakeholders) aniqlash va tahlil qilish usullari
MI 5.	Foydalanuvchi ehtiyojlarni aniqlash usullari: intervyu, savolnoma, kuzatish
MI 6.	Foydalanuvchi hikoyalari (User Stories) yozish qoidalar
MI 7.	Use Case diagrammalari tuzilishi va amaliy qo'llanilishi
MI 8.	Talablar spetsifikatsiyasi (SRS) tuzish qoidalar
MI 9.	Talablar sinflari va ularni tahlil qilish usullari
MI 10.	Talablar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash va kuzatuvchanlik jadvali
MI 11.	Talablar versiyalash (version control) va o'zgarishlarni boshqarish
MI 12.	Talablarni ustuvorlashtirish (prioritizatsiya) metodlari
MI 13.	Talablar verifikatsiyasi va validatsiyasi usullari
MI 14.	Talablar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash va tushunarililigini baholash mezonlari
MI 15.	Prototiplashtirish asoslari va talablar bilan bog'liqlik
MI 16.	Wireframe, mockup va prototiplar farqi
MI 17.	Talablar hujjatlar uchun standart formatlar (IEEE 830 va h.k.)
MI 18.	Moshlashuvchan metodologiyalarda talablarni tahlil qilish (Agile, Scrum)
MI 19.	Talablarni boshqarish vositalari: JIRA, Confluence, ReqView
MI 20.	Dasturiy ta'minot tahlilida BPMN diagrammalarining roli
MI 21.	Dasturiy tizimlar uchun biznes talablar va ularni ajratish vo'llari
MI 22.	Tizimli tahlilida ER diagrammalar va ularning vazifasi
MI 23.	UML diagrammalari orqali talablarni ifodalash
MI 24.	Talablar bilan bog'liq xatarlarni aniqlash va ularni baholash
MI 25.	Talablar aniqligini ta'minlashda SMART tamoyili
MI 26.	Dasturiy ta'minot loyihada talablar o'zgarishining sabablari
MI 27.	Loyihada noto'g'ri tahlil qilingan talablar oqibatlar
MI 28.	Real loyiha misolida talablarni tahlil qilish (case study)
MI 29.	Talablar asosida test ssenariyalar yozish
MI 30.	Raqobatchi tahlili asosida talablarni shakllantirish
MI 31.	Grafik interfeys talablarni tahlil qilish
MI 32.	Mobil ilovalar uchun foydalanuvchi talablari xususiyatlar
MI 33.	Veb-ilovalar uchun xavfsizlikka oid talablar
MI 34.	Xalqaro talablar standartlari (ISO/IEC 25010 va boshqalar)
MI 35.	Platformalararo dasturiy ta'minot uchun talablar tahlili
MI 36.	Talablarni hujjatlashtirishdagi xatoliklar va ularni tahlil qilish
MI 37.	Talablarni boshqarishda vositalarning solishtirma tahlili
MI 38.	Loyihada talablarni modellashtirishning afzalliklari
MI 39.	Talablarni tahlil qilishda jamoa bilan ishlash tamoyillari
MI 40.	Talablar tahlilida AI (sun'iy intellekt) vositalarining qo'llanilishi

### Ta'lim strategiyasi

Dasturiy ta'minot talablar tahlili kursini o'qitish ta'limning kredit tizimi asosida ma'ruza, amaliyot mashg'ulotlari, taqdimotlar, hamda mavzu bo'yicha vazifalar va mustaqil topshiriqlarni o'z ichiga oladi.

Ma'ruza, amaliyot ishlariga oid o'quv materiallarida ko'rsatilgan mavzular bo'yicha nazariy va amaliy ma'lumotlar beriladi, amaliyot ishlarini bajarish va natijalarni hisoblash tartibi tushuntiriladi. Kurs bo'yicha qo'yilgan o'quv materiallari talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladi, amaliyot ishlari talabalar tomonidan individual tarzda bajariladi.

Talabalar quyidagi materiallardan foydalanish imkoniga egadirlar:

- Elektron shakldagi ma'ruza matnlari;
- Har bir mavzuga doir taqdimot materiallari;
- Amaliy mashg'ulotlariga doir uslubiy ko'rsatmalar;
- Har bir dars mavzusi yuzasidan nazorat savollari;
- Elektron shakldagi darsliklar va qo'llanmalar

Ma'ruza davomida, talabaga taqdimot materiallari orqali mavzu yuzasidan kerakli bo'lgan konsepsiyalar yetkazib beriladi. Talabalarga mavzuni yanada mustahkamlashlari uchun prezentasiyalar, darsliklar, o'quv qo'llanmalari va boshqa o'quv-uslubiy mahsulotlardan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar beriladi. Talabalarning mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish maqsadida, har bir mavzudan so'ng nazorat savollari beriladi.

Amaliy mashg'ulotlarda har bir mavzu bo'yicha masalalarni yechish bo'yicha materiallar, taqdimotlar, ko'rsatmalar talabalarga taqdim etiladi, shuningdek, mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish maqsadida topshiriqlar beriladi.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarining barcha mavzularini to'la o'zlashtirgan talabalarga yakuniy nazoratda ishtirok etishga ruxsat etiladi. Talaba semestr oxirida universitetga kelib, yakuniy nazorat topshiradi.

Reyting baholash turlari	%	O'tkazish vaqti
Amaliy mashg'ulotlarda faolligi, savollarga to'g'ri javob berganligi, amaliy topshiriqlarni bajarganligi uchun: 1-amaliy ish uchun: 5% 2-amaliy ish uchun: 5% 3-amaliy ish uchun: 5% 4-amaliy ish uchun: 5%	20	Semestr davomida
<b>Oraliq baholash:</b>	<b>30</b>	
<b>Oraliq nazorat yozma ish (ma'ruzachi o'qituvchi tomonidan qabul qilinadi).</b>	<b>20</b>	<b>14-hafta</b>
Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi: 10% 1-mustaqil ish – 5 % 1. Mustaqil ishini to'g'ri va to'liq bajarilganligi – 2 %; 2. Xulosa va foydalanilgan adabiyotlarni yoritilganlik – 1 %; 3. Mustaqil ishini himoya qilish – 2 %. 2-mustaqil ish – 5 % 1. Mustaqil ishini to'g'ri va to'liq bajarilganligi – 2 %; 2. Xulosa va foydalanilgan adabiyotlarni yoritilganlik – 1 %; 3. Mustaqil ishini himoya qilish – 2 %.	10	Semestr davomida
<b>Yakuniy nazorat</b>	<b>50</b>	<b>16-hafta</b>
<b>Jami:</b>	<b>100</b>	

Asosiy adabiyotlar	
1.	Karl Wieggers, Joy Beatty. Software Requirements, 3rd Edition. Microsoft Press, 2013.
2.	Andriole, Stephen J. Managing Systems Requirements: Methods, Tools, and Cases [Text] : монография / Stephen J. Andriole. - New York : McGraw-Hill, 1996 – [1 экз].
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Phillip A. Laplante, Mohamad H. Kassab, Mohamad Kassab. Requirments Engineering for Software and Systems. 2022.
2.	Вигерс, Карл. Разработка требований к программному обеспечению [Текст] : монография. - 3-е изд. - СПб. : БХВ, 2021. - 736 с. [1 экз].

3.	Xodjayev T., Abdukarimov A., Rahimov N. Tizimli tahlil va talablar. O'quv qo'llanma. – Samarqand 2018, 166 bet. [1 эъз]
4.	Karimova V., Zaynutdinova M. B., Nazirova E. Sh., Sadikova Sh. Sh. Tizimli tahlil asoslari. darslik - T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2014. - 192 b. [- 67 эъз].
5.	Xo'jaqulov, T. A. Muammo tahlili va yechim. o'quv qo'llanma - T.: Aloqachi, 2019. - 120 b. [71 эъз]
6.	Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам. учебное пособие / Ю. А. Маглинец. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. [1 эъз]
7.	Мильман, Кирилл. СМММ-шаг в будущее : Ч.3. Управление требованиями. Открытые системы. - 2005. - [1 эъз]
<b>Elektron manbalar</b>	
1.	<a href="http://www.ziynet.uz">www.ziynet.uz</a> – O'zbekiston Respublikasi axborot ta'lim portali
2.	<a href="https://www.intuit.ru/">https://www.intuit.ru/</a> - Rossiya milliy ochiq universiteti sayti
3.	<a href="https://www.lib.washington.edu">https://www.lib.washington.edu</a> - Washington universiteti kutubxonasi sayti.
4.	<a href="https://www.lib.cam.ac.uk">https://www.lib.cam.ac.uk</a> - Cambridge universiteti kutubxonasi savti.

#### Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

<b>Sillabus muallifi:</b>	Abduvalieva Zebiniso Abdulkamidovna
<b>E-mail:</b>	zebinosaabduvalieva@gmail.com
<b>Tashkilot:</b>	Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti. "Tizimli va amaliy dasturlashtirish" kafedrasida
<b>Taqrizchilar:</b>	M.Yu. Doshanova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti Axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minoti kafedrasida dotsenti, PhD N.X.Latipova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti. "Tizimli va amaliy dasturlashtirish" kafedrasida dotsenti t.f.n.


Mazkur Sillabus universitet Kengashining 2025-yil 29.04 dagi 8/9 (750/751) -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Tizimli va amaliy dasturlashtirish" kafedrasining 2025-yil 17.04 dagi 97/9 -sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'MB boshlig'i  
2025 yil "\_\_\_\_\_"

  
(imzo) A.K. Ergashev

"Tizimli va amaliy dasturlashtirish"  
kafedrasida mudiri:  
2025 yil "\_\_\_\_\_"

  
(imzo) K.F. Kerimov

Tuzuvchi:  
"Tizimli va amaliy dasturlashtirish"  
kafedrasida assistenti:  
2025 yil "\_\_\_\_\_"

  
(imzo) Z.A. Abduvaliyeva