

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Dasturiy injiniring kafedrası fanlarining FAN DASTURLARINI dars jarayoniga foydalanish uchun yozilgan taqriz

TAQRIZ

Dasturiy injiniring yo'nalishida Dasturlash I,II-qism, Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar, Ma'lumotlar bazasi, "Sun'iy intellekt yo'nalishida, "Dasturlash II-qism", "Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar", "Kompyuterli ko'rish", "Robotatexnika", Axborot xavfsizligi yo'nalishi uchun "Dasturlash I-II-qism", "Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar", "Ma'lumotlar bazasi" fanlari uchun tayyorlangan fan dasturlari o'quv reja va malaka talablariga asosan tayyorlangan Fan dasturlari tayyorlangan fan bo'yicha mutaxassisning kasbiy sahasida egallashi lozim bo'lgan bilimlar va amalda qo'llash uchun ko'nikma va makalalarni shakllantirish hamdarivojlantirish mexanizmlari keltirib o'tilgan. Unda har bir kasb egasining faoliyatida kerak ba'lgan tayanch nazariy va amaliy mu'lumotlarni o'z ichiga oladi- Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan halda innovasiyalarni ta'lim tizimiga keng jalb etish: zamonaviy axborot-kommunkatsiya tizmidan keng foydalanish jihatlari e'tlborga olingan. Fan bo'yicha tayyorlangan fan dasturlarda keltirilgan ma'ruza. amaliv. laboratoriya va mustaqil ta'lim mavzulari fanning xususiyatidan kelib chiqib hozirgi zamon muammolarini yechishga qaratilgan. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib Dasturiy injiniring yo'nalishida Dasturlash I,II-qism, Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar, Ma'lumotlar bazasi, "Sun'iy intellekt yo'nalishida, "Dasturlash II-qism" "Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar", "Kompyuterli ko'rish", "Robotatexnika", Axborot xavfsizligi yo'nalishi uchun "Dasturlash I-II-qism", "Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar", "Ma'lumotlar bazasi" fanlari uchun tayyorlangan fan dasturlari chop ettirb o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti dasturiy injiniring kafedrası dotsenti, d.f.n.

I.N.Turaqulov



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSI-
TETI



Ro'yxatga olindi:
№ 30-606/2024
2024 yil "10"

"TASDIQLAYMAN"
SamDU rektori:
R.I. Xalmuradov
2024 yil " " "

Individual loyiha

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	600000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi:	610000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	60610600 – Dasturiy injiniring

Fan/modul kodi INL1704		O'quv yili 2027-2028	Semestr 7	ECTS – Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Individual loyiha	48		72	120

I Fanning maqsadi (FM)	
FM1	Individual loyiha talabani mustaqil ilmiy tadqiqot ishi bo'lib, u ixtisoslik fanlarining ilmiy-nazariy asoslarini chuqur o'zlashtirish, xalqaro va milliy iqtisodiyot muammolarini o'rganish, tahlil qilish va umumlashtirish asosida yoziladi. Individual loyihaning asosiy maqsadi talabalarni tanlangan mavzuning ilmiy-amaliy muammolarini aniqlash, ularning yechimini topish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat.
Fan mazmuni	
II.Asosiy amaliy qism (amaliyot mashg'ulotlari)	
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi	
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)	
A 1	Kutubxonani boshqarish tizimi. Kitoblar, obunachilar va nashriyotlarni boshqaradigan tizimni loyihalash. Kitoblar, obunachilar va nashriyotlar uchun sinflar hosil qiling. Kitob olish, qaytarish, kitoblarni qidirish va hisobotlarni yaratish kabi funksiyalarni o'z ichiga olsin. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 2	Bank hisobini boshqarish. Jamg'arma, tekshirish va investitsiya kabi bank hisoblarining har xil turlari uchun tizim yaratish. Depozitlar, mablag' yechib olish, balans so'rovi va foizlarni hisoblash kabi funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 3	Onlayn xarid qilish tizimi. Mahsulotlar, mijozlar, xarid qilish aravachalari va buyurtmalar uchun sinflarni o'z ichiga olgan onlayn xarid qilish tizimini ishlab chiqish. Savatga narsalarni qo'shish/o'chirish, buyurtma berish va to'lovlarni qayta ishlash funksiyalarini amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 4	Avtomobillarni ijaraga berish tizimi. Avtomobillar, velosipedlar va yuk mashinalari kabi transport vositalarini ijaraga olish tizimini loyihalash. Avtomobillar, mijozlar va ijara operatsiyalari uchun sinflar yaratish. Avtotransport vositalarini ijaraga olish, transport vositalarini qaytarish va ijara hisobotlarini yaratish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 5	Talabalar baholash tizimi. Talabalar baholari va kurslarini boshqarish tizimini yaratish. Talabalar, kurslar va baholar uchun sinflar yaratish. Baholarni qo'shish, GPAni hisoblash va hisobotlarni yaratish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va

	dasturiy ta'minot hosil qilish
A 6	Inventarizatsiyani boshqarish tizimi. Chakana savdo do'koni yoki ombori uchun inventarizatsiyani boshqarish tizimini ishlab chiqish. Mahsulotlar, yetkazib beruvchilar va inventar buyumlari uchun sinflar yaratish. Inventarizatsiyani qo'shish/o'chirish, zaxiralar darajasini yangilash va inventar hisobotlarini yaratish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 7	Ijtimoiy media tarmog'i. Ijtimoiy media tarmog'ining soddalashtirilgan versiyasini loyihalash. Foydalanuvchilar, postlar, sharhlar va yoqtirishlar uchun sinflar yaratish. Xabarlar yaratish, postlarga sharh berish, postlarni yoqtirish va foydalanuvchi tasmlarini ko'rsatish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 8	Shifoxonani boshqarish tizimi. Shifoxona yoki klinika uchun bemorlarning qaydlari va uchrashuvlarini boshqarish tizimini yaratish. Bemorlar, shifokorlar, uchrashuvlar va tibbiy yozuvlar uchun sinflar yaratish. Uchrashuvlarni rejalashtirish, tibbiy yozuvlarni yangilash va hisobotlarni yaratish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 9	Mehmonxonani bron qilish tizimi. Mehmonxona xonalarini bron qilishni boshqarish tizimini loyihalash. Xonalar, mijozlar, band qilish uchun sinflar yaratish. Band qilishni amalga oshirish, band qilishni bekor qilish va band qilish hisobotlarini yaratish uchun funksiyalarni amalga oshiring. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 10	Aviakompaniyalarni bron qilish tizimi. Parvozlarni bron qilish, yo'lovchilar haqidagi ma'lumotlarni boshqarish, bron qilish, bekor qilish va parvozlarni jadvalini ko'rib chiqish tizimi uchun sinflarni ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 11	Fitness Tracker loyihasini ishlab chiqish. Foydalanuvchilarning fitnes mashg'ulotlarini, jumladan bajarilgan mashqlar, yoqilgan kaloriyalar va vaqt o'tishi bilan rivojlanishini kuzatish uchun ilova ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A12	Onlayn kurslarni boshqarish tizimi. Onlayn kurslarni boshqarish uchun platforma yaratish, jumladan, foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish, kursga ro'yxatdan o'tish, kontentni yetkazib berish va jarayonni kuzatish uchun sinflar hosil qiling. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 13	Restoranlarni boshqarish tizimini ishlab chiqish. Menyu elementlari, buyurtmalar, band qilish va mijozlarning fikr-mulohazalarini o'z ichiga olgan restoran operatsiyalarini boshqarish tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 14	Sog'liqni saqlash bo'yicha uchrashuvlarni rejalashtirish tizimi. Tibbiy xizmat ko'rsatuvchi shifoxonalar bilan uchrashuvlarni rejalashtirish, bemorlarning qaydlarini boshqarish va bo'lajak uchrashuvlar uchun eslatmalar yuborish tizimini yaratish. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A15	Mehmonxona xonalarini avtomatlashtirish tizimi. Mehmonxona xonalarida yorug'lik, harorat va ko'ngilochar qurilmalarni boshqarish kabi turli funksiyalarni avtomatlashtirish tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish

A16	Talabalar davomatini kuzatish tizimi. Maktab yoki universitetlarda talabalar davomatini kuzatish, jumladan, davomatni qayd etish, hisobotlar yaratish va ota-onalarga bildirishnomalar yuborish tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A17	Onlayn bank ilovasi. Hisobni boshqarish, pul o'tkazmalari, hisob-kitoblarni amalga oshirish va tranzaksiya tarixi uchun funksiyalarga ega xavfsiz onlayn bank ilovasi tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A18	Transportni boshqarish tizimi. Transport logistikasini boshqarish tizimini yaratish, jumladan, transport vositalarini kuzatish, marshrutni optimallashtirish va yetkazib berishni rejalashtirish tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A19	Ko'chmas mulk ro'yxatiga ariza berish tizimi. Sotish yoki ijaraga beriladigan ko'chmas mulkni ro'yxatga olish, jumladan, mulk tafsilotlari, fotosuratlar va sotuvchilar/uy egalari uchun aloqa ma'lumotlari tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 20	Sport zaliga a'zolikni boshqarish tizimi. Sport zaliga a'zolikni boshqarish, jumladan, a'zolari ro'yxatdan o'tkazish, to'lovlarni qayta ishlash va darslarni rejalashtirish tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 21	Turizm axborot tizimi. Turistlarni diqqatga sazovor joylar, turar joylar, restoranlar va mahalliy tadbirlar haqida ma'lumot bilan ta'minlash tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 22	Avtomobilarni to'xtash joyini boshqarish tizimi. Avtoturargohlar yoki garajlarda avtoturargohlarni boshqarish tizimini yaratish, jumladan, kirish/chiqishni kuzatish va to'lovlarni qayta ishlash tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 23	Kinoga chiptalarni bron qilish tizimi. Filmlarga chiptalarni bron qilish tizimini loyihalash, jumladan, filmlar ro'yxati, o'rindiqlar tanlash va to'lovlarni qayta ishlash tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish
A 24	Oziq-ovqat yetkazib berish xizmati. Yetkazib berish yoki olib ketish uchun restoranlardan oziq-ovqatga buyurtma berish, jumladan, menyuni ko'rib chiqish, buyurtmani joylashtirish va yetkazib berishni kuzatish platformasi tizimi uchun sinflar ishlab chiqing. Loyiha doirasida sinflar hosil qilish, ma'lumotlar bazasini modellashtirish va dasturiy ta'minot hosil qilish

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilgan mavzular

Mazkur fan bo'yicha maruza maruza mashg'ulotlari bo'yicha mustaqil ishlarning kalendar tematik rejası (72 soat)

№	Mavzu nomi	Ish turi	Axborot manbai	Hisobot shakli	Ajratilgan soat
1	Dasturlashda singular bilan ishlash. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash prinsiplari, voris olish, obyekt vas inf tushunchalari, ularni qo'llash asoslari	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-3, Q 1-2]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	10
2	Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish. ER-model va relatsion model. Ma'lumotlar bazasi xossalari. Ma'lumotlar bazasining prinsiplari	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[2-3, Q 2-3]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	18
3	Dastur ta'minotni loyihalash. Vizual dasturlash asoslari. Komponentalar. Xossalar va hodisalar, metodlar. Ularni qo'llash	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-4, Q 1-2]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	20
4	Dasturlash tilida ma'lumotlarning intellektual tahlilini amalga oshirish. Data mining masalalari. Regressiya, Klassifikatsiya, Klasterizatsiya	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-2, Q 2-3]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	20

3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - Dasturlash tili asosida obyektga yo'naltirilgan dasturlash texnologiyasini qo'llay olish asosida; - Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirishni tuza olish; - Vizual dasturlash ko'nikmalariga ega bo'lish.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruzalari; - interfaol keys-stadilar; - dialogik yondoshuv, - muammoli ta'lim; - Venna diagrammasi; - T-sxemasi; - o'z-o'zini nazorat.
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

	Asosiy foydalaniladigan adabiyotlar
1.	Sh.A.Nazirov, R.V.Qobulov, M.R.Babajanov «C va C++ TIL» Informatika fanidan o'quv qo'llanma //TATU 489 b. Toshkent, 2012.
2.	Bjarne Stroustrup. Programming: Principles and Practice using C++ (Second Edition)" Addison-Wesley. 2014, 1305 page.
3.	O. R. Yusupov, E. Sh. Eshonqulov. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU nashri. 2023-yil, 264 bet.
4.	O. R. Yusupov, F. F. Meliyev, E. Sh. Eshonqulov. Dasturlash asoslari(I qism). Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU nashri. 2021-yil, 280 bet.
	Qo'shimcha foydalaniladigan adabiyotlar
1.	O. R. Yusupov, E. Sh. Eshonqulov. Yu. Sh. Yuldoshev Dasturlash asoslari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – Samarqand: SamDU nashri. 2023-yil, 780 bet.
2.	M.X. Hakimov, S.M. Gaynazarov. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – T.: «Fan va texnologiya», 2021, 672 bet.
3.	Васильев, Алексей Николаевич. Программирование на примерах и задачах / Алексей Васильев. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 368 с.
	Internet resurs
1.	www.ravesli.com
2.	https://geeksforgeeks.org/
3.	https://visualstudio.microsoft.com
Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil “24” avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma’qullangan.	
Fan/modul uchun mas’ullar: E.Sh.Eshonqulov – Sam DU «Dasturiy injiniring» kafedrası asistenti	
Taqrizchilar: I.N.To’raqulov – «Dasturiy injiniring» kafedrası professori, (ichki) I.M.Boynazarov– TATU Samarqand filali Kompyuter tizimlari kafedrası mudiri, dotsent, PhD.	

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:

Rais:

dots. S. Axatqulov

Dasturiy injiniring
Kafedrası mudiri:

dots. O.R.Yusupov

Intellektual tizimlar va kompyuter
texnologiyalar fakulteti dekani:

dots. F.Nazarov

Sharof Rashidov nomidagi SamDU
o'quv ishlar bo'yicha prorektor:

prof. A.S. Soleev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti “Sun'iy intellekt va axborot tizimlari” katedrasi fanlarining FAN DASTURLARINI dars jarayonida foydalanish uchun yozilgan

TAQRIZ

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti “Dasturiy injiniring” kafedrası dasturiy injiniring yo'nalishida “Individual loyiha”, Sun'iy intellekt yo'nalishida “Robotatexnika”, “Kompyuterli ko'rish”, “Dasturlash I,II qism” fanlari uchun tayyorlangan fan dasturlari o'quv reja va malaka talablariga asosan tayyorlangan. Fan bo'yicha tayyorlangan fan dasturlar belgilangan yo'nalishlarning o'quv va ishchi o'quv rejasida ajratilgan ma'ruza, amaliy, laboratoriya va mustaqil ta'lim soatlari bo'yicha mavzular ketma ketligi shakllantirilgan. Fan dasturlarda tayyorlangan fan bo'yicha mutaxassisning kasbiy sohasida egallashi lozim bo'lgan bilimlar va amalda qo'llash uchun ko'nikma va makalalami shakllantirish hamda rivojlantirish mexanizmlari keltirib o'tilgan. Unda har bir kasb egasining faoliyatida kerak bo'lgan tayanch nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Fan bo'yicha tayyorlangan fan dasturlarda keltirilgan ma'ruza, amaliy, laboratoriya va mustaqil ta'lim mavzulari fanning xususiyatidan kelib chiqib hozirgi zamon muammolarini yechishga qaratilgan. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib Dasturiy injiniring yo'nalishida “Dasturlash I,II qism”, Sun'iy intellekt yo'nalishida “Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar”, “Kompyuterli ko'rish”, “Robotatexnika” fanlari uchun tayyorlangan fan dasturlarni chop ettirib o'quv jarayonida foydalanish uchun tavsiya etaman.

TATU Samarqand filiali,
kompyuter tizimlari kafedrası dotsenti t.f.n. I.M.Boynazarov