O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI INTELLEKTUAL TIZIMLAR VA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI FAKULTETI

Ro‘yxatga olindi: № БД-60610100 2024 yil “10” 15		**“TASDIQLAYMAN”** SamDU rektori: R.I.Xalmuradov 2024 yil “ ”

VEB TIZIMLARI FAN DASTURI

Bilim sohasi:	600000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta’lim sohasi:	610000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta’lim yo‘nalishi:	60610100 - Axborot tizimlari va texnologiyalari

Fan/modul kodi VT1506	O‘quv yili 2026-2027	Semestr 5	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
	VEB TIZIMLARI	78	102	180

Fanning maqsadi (FM)	
FM1	**I. FANNING MAZMUNI** **Fanni o‘qitishdan maqsad** – talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan web texnologiyalar yani web dizayn, web dasturash, web ilovalar yaratish, uni rivojlantirish va mavjud web manbalardan foydalanish sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo’llarini o’rgatish, bo’lajak kadr sifatida yetuk mutaxassis bo’lib yetishi uchun yetarlicha bilimlar berishdan iborat. Ta’limning innovatsion tizimini keng qo'llash, o’qitishning interaktiv uslublari va vositalaridan, zamonaviy axborot-kommunikasiyalari hamda tenologiyalardan keng foydalanish. **Fanning vazifasi** – **Veb tizimlar** fani asosan internet asosida ishlaydigan dasturiy ta'minot va platformalarni o‘rganishga bag‘ishlangan. Uning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: ➢ **Veb texnologiyalarni o‘rganish**: HTML, CSS, JavaScript, va server tomonida ishlaydigan dasturlash tillari (masalan, PHP, Node.js) orqali veb-saytlar yaratish asoslarini o‘rgatish. ➢ **Ma'lumotlar bazalari bilan ishlash**: Veb tizimlarni yaratishda ma'lumotlar bazalarini samarali boshqarish va ulardan foydalanishni tushuntirish (masalan, SQL, MySQL, MongoDB). ➢ **Veb xavfsizligi**: Veb tizimlarda xavfsizlik masalalari, xakerlik hujumlariga qarshi himoya va ma'lumotlarni himoya qilish yo‘llarini o‘rganish. ➢ **Veb dizayn va foydalanuvchi interfeysi**: Foydalanuvchi tajribasini hisobga olgan holda, zamonaviy va samarali interfeyslar yaratishni o'rgatish. ➢ **Resurslarni optimallashtirish**: Veb sahifalarning tez ishlashini ta'minlash, optimallashtirish va yuklama balansini nazorat qilish. ➢ **Responsive dizayn**: Har xil qurilmalarda (mobil telefonlar, planshetlar, noutbuklar) to‘g‘ri ishlaydigan dizayn va interfeyslar yaratish. ➢ **Veb servislar va API lar**: Veb tizimlar o'rtasida ma'lumot almashinuvini o'rganish, RESTful va SOAP kabi protokollar orqali API yaratish va ulardan foydalanish.

	Bu fan dasturiy ta'minot ishlab chiqarish va veb dasturlash sohalarida zamonaviy talablarni tushunish, ularga moslashish hamda veb-tizimlar arxitekturasini chuqurroq o'rganishni ko'zlaydi.

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari) **II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**	
Mashg‘ulotlar shakli: ma’ruza (M)	
M1	**Veb Texnologiyalarning Kirish qismi** Veb texnologiyalarning rivojlanishi tarixi. Veb-sahifa tuzilmasi: HTML, CSS, JavaScript. Veb-server va mijoz (client-server architecture). HTTP/HTTPS protokollari.
M2	**HTML asoslari** HTML tili va tuzilmasi. Teglar, atributlar va elementlar. Matn formatlash va multimedia (rasm, video, audio) kiritish.
M3	**CSS asoslari.** CSS sintaksisi va qo‘llanilishi. Selectorlar va xossalar. Ranglar, o‘lchamlar va layoutlarni boshqarish. Flexbox va Grid tizimlari.
M4	**JavaScript Kirish va Sintaksisi** JavaScriptning asosiy tushunchalari va qo‘llanilishi. O‘zgaruvchilar, ma'lumot turlari va operatorlar. Shartli operatorlar va sikllar. Funksiyalar va ularning qo‘llanilishi.
M5	**DOM bilan ishlash** DOM (Document Object Model) tushunchasi. JavaScript orqali DOM elementlarini boshqarish. Hodisalar (events) va ularni boshqarish.
M6	**Responsive Dizayn** Mobil va web ilovalar uchun moslashuvchan dizayn yaratish. Media queries va moslashuvchan layoutlar. Bootstrap va boshqa grid tizimlari bilan ishlash.
M7	**Veb Ilovalar (Frontend va Backend)** Frontend va backend tushunchalari. Frontend: HTML, CSS, JavaScript. Backend: server tarafida kodlash (PHP).
M8	**Veb-Xavfsizlik Asoslari** Xavfsizlik muammolari: XSS, CSRF va SQL injection. Parol va autentifikatsiya tizimlari. HTTPS va SSL sertifikatlari.
M9	**Ma'lumotlar Bazasiga Ulanish (Backend)** Ma'lumotlar bazasi turlari va ularning qo'llanilishi. MySQL, MongoDB bilan tanishish. SQL orqali so‘rovlar yozish. Veb-ilovada ma'lumotlar bilan ishlash.
M10	**REST API va AJAX** API nima va u qanday ishlaydi. RESTful xizmatlar va ularni qo‘llash. AJAX orqali sahifani yangilamasdan ma'lumotlar bilan ishlash.
M11	**Veb-tahlil va Monitoring** Google Analytics va boshqa veb-analitik vositalar. Trafikni kuzatish va foydalanuvchi tajribasini tahlil qilish. Server loglari bilan ishlash.
M12	**Bulutda veb-ilovalarni joylash va boshqarish** Bulutli hisoblash tushunchasi va afzalliklari. AWS, Google Cloud, Microsoft Azure platformalari bilan tanishish. Veb-xizmatlar va microservices arxitekturasi. Bulutda veb-ilovalarni joylash va boshqarish. Serverless arxitekturasi va uning afzalliklari.
III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar: amaliyot (A) **Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.**	
A1	Veb-sahifa tuzilmasi
A2	HTML tili va tuzilmasi. Teglar, atributlar va elementlar.

A3	CSS sintaksisi va qo'llanilishi. Selectorlar va xossalar.
A4	JavaScriptning asosiy tushunchalari va qo'llanilishi. O'zgaruvchilar, ma'lumot turlari va operatorlar
A5	DOM bilan ishlash
A6	Shartli operatorlar va sikllar
A7	Veb Ilovalar (Frontend va Backend)
A8	Veb-Xavfsizlik Asoslari
A9	Ma'lumotlar Bazasiga Ulanish (Backend)
A10	Arxeologiya yodgorliklarini davrlashtirish.
A11	REST API va AJAX
A12	Veb-tahlil va Monitoring
A13	Final Loyihani Bajarish
A14	Bulutli Hisoblash (Cloud Computing) va Veb-xizmatlar
A15	WebSocket va Real-Time Ma'lumotlar bilan ishlash
III.Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya (L)	
L1	HTML va CSS bilan oddiy veb-sahifa yaratish
L2	CSS Flexbox va Grid yordamida layout yaratish
L3	JavaScript bilan oddiy interaktiv elementlar qo'shish
L4	DOM Manipulyatsiyasi
L5	JavaScript orqali shartli operatorlar va sikllarni amalda ishlatish
L6	Formalar bilan ishlash va ma'lumotlar validatsiyasi
L7	AJAX va REST API orqali ma'lumotlar almashish
L8	Veb-saytda xavfsizlik choralarini qo'llash
L9	MySQL bilan ishlash va ma'lumotlar bazasi orqali CRUD operatsiyalari
L10	Bulutda veb-ilovani joylashtirish
L11	OAuth va JWT orqali foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish
L12	Yakuniy loyiha yaratish

IV. **Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

№	Mavzu nomi	Ish turi	Axborot manbai	Hisobot shakli	Ajratilgan soat
1	Veb-dizayndagi yangi tendensiyalar va uslublar	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-3, Q 1-2]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	18
2	JavaScript Frameworklari: React, Vue yoki Angular bilan tanishish	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[2-3, Q 2-3]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	18
3	Progressive Web Applications (PWA) yaratish	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-4, Q 1-2]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	18
4	Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish: D3.js va Chart.js kutubxonalari	Adabiyot va internet tarmoqlarida foydalanish Induvidal topshiriqlarni bajarish	A[1-2, Q 2-3]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	18

3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

	• Veb-tizimlar, veb-dizayn, dasturlash tillari va texnologiyalari bo'yicha chuqur nazariy bilimlarni o'zlashtiradi, shuningdek, amaliy tajribalar orqali bu bilimlarni qo'llash imkoniyatini egallaydi. • HTML, CSS, JavaScript, ma'lumotlar bazalari, va veb-xavfsizlik kabi texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi • Veb-dizayn va dasturlash jarayonida yaratuvchanlikni rivojlantiradi, bu esa innovativ yechimlar va dizaynlarni ishlab chiqishda yordam beradi. • Loyihalar ustida ishlashda vaqtni rejalashtirish va boshqarish ko'nikmalarini o'zlashtiradi, bu esa ish jarayonlarini samarali tashkil etishda yordam beradi.
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • *munozara,* • *o'z-o'zini nazorat.* • Annogrammalar • Ko'chma dars mashg'ulotlari
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 nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. ASOSIY ADABIYOTLAR:

1. F.M. Nazarov "Web texnologiyalar" dasrlik, Samarqand 2023
2. S. Sobirjonov "PHP7 va obyektga yo'naltirilgan dasturlash" mysql va php7 bo'yicha amaliyotlarga asoslangan veb-dasturlash bo'yicha elektron kitob, 2020
3. Adrian Holovaty, Jacob K. Moss "The Definitive Guide to Django: Web Development Don Right".

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR:

1. Flanagan, D. (2011). JavaScript: The Definitive Guide. O'Reilly Media.
2. Duckett, J. (2011). HTML and CSS: Design and Build Websites. Wiley.
3. McFarland, D. S. (2017). JavaScript and jQuery: Interactive Front-End Web Development. Pearson.

AXBOROT MANBALARI:

1. **www.w3schools.com**
2. **https://www.freecodecamp.org/**
3. **https://www.coursera.org/**

7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagidagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar**: A. Sayidqulov – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, Sun'iy intellekt va axborot tizimlari kafedrasi assistenti.
9.	**Taqrizchilar:** **Sh.Yarmatov** – «Sun'iy intellekt va axborot tizimlari» kafedrasi PhD assistenti, (ichki) **I.Rahmatullayev** – TATU Samarqand filali dotsenti, PhD (tashqi)

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**

Suniy intellekt va axborot tizimlari Kafedrasi mudiri: **PhD A.Rashidov**

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" kafedrasi o 'qituvchilari tomonidan kredit-modul tizimiga moslashtirilgan "Axborot tizimlari va texnologiyalari" bakalavriyat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun tayyorlangan "Veb tizimlar" fan dasturiga

TAQRIZ

"Web tizimlar" fani zamonaviy IT sohasi uchun muhim bo'lib, bugungi kun talablariga javob beradigan web-ilovalar va tizimlarni ishlab chiqishga qaratilgan bilim va ko'nikmalarni shakllantiradi. Fan dasturi amaliyotga yo'naltirilgan bo'lib, talabalarni veb-dasturlash asoslari, web-ilovalarni ishlab chiqish, ularni boshqarish hamda xavfsizligini ta'minlash bilan tanishtiradi.

Fan doirasida quyidagi asosiy yo'nalishlar yoritilgan:

Web texnologiyalarning nazariy asoslari: HTML, CSS, JavaScript kabi asosiy texnologiyalardan foydalanib web-sahifalarni yaratish va ularni interaktiv holatga keltirish usullari o'rgatiladi.

Server tomoni va mijoz tomoni dasturlash: Backend va frontend texnologiyalari yordamida web-ilovalar yaratish, ularning o'zaro integratsiyasi va samarali ishlashini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Xavfsizlik va me'yorlar: Web-sayt va web-ilovalar xavfsizligini ta'minlash, ularni xavf-xatarlardan himoya qilish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar beriladi.

Zamonaviy dasturlash usullari va frameworklar: Talabalar Laravel, Vue.js, React kabi zamonaviy frameworklar va texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

"Web tizimlar" fani nafaqat veb-dasturlash sohasida nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtiradi, balki talabalarga zamonaviy web-dasturlash vositalari yordamida tizimlarni ishlab chiqish va ularni amalda qo'llash ko'nikmalarini ham beradi. Fan dasturi, shuningdek, zamonaviy innovatsion yondashuvlarni o'z ichiga oladi va talabalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llashga undaydi.

Ushbu fan talabalarning IT sohasida mustaqil ishlash qobiliyatlarini shakllantirishda katta ahamiyatga ega bo'lib, uni o'quv jarayoniga keng joriy etishni tavsiya etaman.

Sh. Rashidov nomidagi SamDU
Sun'iy intellekt va axborot
tizimlari kafedrasi assistenti, PhD **Sh.Sh. Yarmatov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasi fanlarining FAN DASTURlarini dars jarayonida foydalanish uchun yozilgan

TAQRIZ

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasi Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishida "Veb tizimlari", "Axborot tizimlari ma'lumotlarini vizuallashtirish", hamda Axborot tizimlari magistratura yo'nalishida "Web tizimlarni ishlab chiqish" 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 makalalarni shaklantirish 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 Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishida "Veb tizimlari", "Axborot tizimlari ma'lumotlarini vizuallashtirish", hamda Axborot tizimlari magistratura yo'nalishida "Web tizimlarni ishlab chiqish" fanlari uchun tayyorlangan fan dasturlarni chop ettirib o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etaman.

TATU Samarqand filiali dotsenti v.b. **I.R. Rahmatullayev**