

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT**  
**TEKNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**



**ASPIRANT YMAN**  
Fakulteti dekani

O.B.Ro‘zibayev

2025 yil

**VEB TIZIMLARI**

fani bo‘yicha

**SILLABUS**

<b>Bilim sohasi:</b>	600 000	– Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
<b>Ta‘lim sohasi:</b>	610 000	– Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
<b>Ta‘lim yo‘nalishi:</b>	60 610 500	– Kompyuter injiniringi (AT-Servis)

**TOSHKENT – 2025**

<b>Fan nomi:</b>	<b>Veb tizimlari</b>
<b>Fan turi:</b>	tanlov
<b>Fan kodi:</b>	
<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

<b>Fan maqsadi (FM)</b>	
<b>FM1</b>	Veb tizimlari fanining asosiy maqsadi talabalarga Internet tizimida ishlaydigan dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va zamonaviy veb tizimlarni ishlab chiqish texnologiyalariga e'tibor qaratgan holda muqobil texnologiyalarni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tadbir etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

<b>Fanni o'zlashtirish uchun boshlang'ich bilimlar</b>	
1.	Dasturlash
2.	Dasturiy injiniringga kirish
3.	Dasturlash uslublari va paradigmalari
4.	Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar

<b>Ta'lim natijalari (TN)</b>	
<b>TN1</b>	- veb tizimlari, server va mijoz tizimlari kontseptsiyalari haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
<b>TN2</b>	- talabalar veb-ilovaning turli komponentlari to'g'risida tasavvurga ega bo'ladi;
<b>TN3</b>	- dasturiy vositalar yordamida veb-ilovaning back-end qismini ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'ladi;
<b>TN4</b>	- dasturiy vositalar yordamida veb-ilovaning front-end qismini ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'ladi.
<b>TN5</b>	- dasturiy vositalar yordamida web ilovani internetda nashr etish va joylashtirish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b>		<b>soat</b>
<b>1-bo'lim. HTML va CSS</b>		
<b>M1</b>	Veb tizimlariga kirish. Veb arxitekturasi. Klient-server modeli. Request va response tizimi HTTP protokoli.	2
<b>M2</b>	HTML va CSS texnologiyasi	2
<b>2-bo'lim. JavaScript dasturlash tili</b>		
<b>M3</b>	JavaScript sintaksisi. JavaScript obyektlari. JavaScript funktsiyalari. JavaScript kod doirasi (Scope). Arrow funktsiyalar.	2
<b>M4</b>	Document Object Model, JavaScript elementlari.	2
<b>3-bo'lim. Node.js, Next.js va APIs</b>		
<b>M5</b>	Frontend va backend. Zamonaviy veb-ilovalar. Server tomonidagi JS.	2

M6	Node. NPM. Next.js. API. Rest framework.	2
<b>4-bo'lim. Asinxron dasturlash. Modellar va ORM</b>		
M7	Asinxron dasturlash. Promise obyektlari. Async va Await.	2
M8	MVC, Modellar, ORM, Prisma	2
<b>5-bo'lim. CRUD (Create, Read, Update, Delete)</b>		
M9	Prisma so'rovlar Next.JS API handlers	2
M10	CRUD (Create, Read, Update, Delete) amallari. Ma'lumotlar tekshiruv (Validation).	2
<b>6-bo'lim. Avtorizatsiya va autentifikatsiya. Migratsiya</b>		
M11	Foydalanuvchini aniqlash va autentifikatsiya. Foydalanuvchi seanslari (Sessions).	2
M12	Tokenlar (maxfiy identifikatorlar). Access va refresh tokenlar. Migratsiya (Ma'lumotlar bazasi o'zgarishlari).	2
<b>7-bo'lim. React JS freymvorki</b>		
M13	React JS bilan tanishish.	2
M14	JSX kengaytmasi. Xususiyatlar (Properties). Voqealar (Events). Holat (States).	2
<b>8-bo'lim. Monorepo (Multi loyihalar) va Hooks (holat va effektlar)</b>		
M15	Next.js da React. Monorepo. Hook holati va effekti. Fetch API orqali so'rovlar.	2
M16	Auth (autentifikatsiya) va CORS (Cross-Origin Resource Sharing) brauzerlar xavfsizlik siyosati.	2
<b>9-bo'lim. TypeScript tili va rivojlangan CSS texnologiyasi</b>		
M17	React Context API kutubxonasi. Type Safety (Tip xavfsizligi). TypeScript asoslari.	2
M18	TailwindCSS texnologiyasi. Moslashuvchan dizayn.	2
<b>10-bo'lim. Docker dasturiy platformasi</b>		
M19	Isolation (Ajratilgan muhit). Docker texnologiyasiga kirish.	2
M20	Konteynerlar. Tasvirlar (Images). Ma'lumot saqlovchi joy (Volumes). Docker Hub ombori.	2
<b>11-bo'lim. Web ilovani joylashtirish</b>		
M21	Dasturlash muhiti: Ishlab chiqish va ishlab chiqarish. Web ilovani qurish (Build). Jarayon boshqaruvchisi. Veb-serverdan foydalanish. DevOps sohasi.	2
<b>Jami</b>		<b>42</b>

<b>Mashg'ulotlar shakli: amaliyot mashg'ulot (A)</b>		<b>soat</b>
A1	Flexbox va Grid tizimi yordamida sahifa joylashuvini tuzish	2
A2	Responsiv dizayn: Mobilga mos sayt tuzish (media queries bilan)	2
A3	JavaScript asoslari: o'zgaruvchilar, shartlar, sikllar	2
A4	DOM bilan ishlash: elementlarni yaratish, o'zgartirish va o'chirish	2
A5	Formani tekshirish (form validation) va xatoliklarni chiqarish	2
A6	Mahalliy saqlash (localStorage, sessionStorage) orqali ma'lumot saqlash	2
A7	Fetch API orqali serverdan ma'lumot olish	2
A8	Node.js va Express.js kirish: oddiy API yaratish	2
A9	REST API tushunchasi va oddiy CRUD amallarini bajarish	2
A10	MongoDB bilan tanishuv va ma'lumotlar bazasida ishlash	2
A11	Session va cookie bilan ishlash, foydalanuvchini aniqlash	2
A12	Autentifikatsiya va avtorizatsiya: login/signup tizimi yaratish	2
A13	React.js kirish: komponentlar va props bilan ishlash	2
A14	React da formani boshqarish va holat (state) bilan ishlash	2
A15	Axios yordamida API bilan bog'lanish va ma'lumot ko'rsatish	2
<b>Jami</b>		<b>30</b>

### Mustaqil ta'lim (MT)

№	Mustaqil ishini 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 vozish	14 soat
MT2	Mustaqil ishning mavzusi bo'yicha analitik tahlil olib boorish	Mustaqil ishning mavzusi bo'yicha analitik tahlilning vakuniy xulosasi	18 soat
MT3	Mustaqil ishning individual topshiring'ini bajarish	Mustaqil ishning individual topshiring'ini bajarisda amalga oshirilgan jarayonlarni yoritib bensch	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 tavsiyalar 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	Flexbox yordamida responsiv layout yaratish
MI 2	Grid tizimi asosida bloklarni joylashtirish
MI 3	Mobil qurilmalarga mos dizayn yaratish (responsive design)
MI 4	JavaScript asosida oddiy hisoblagich dasturini yaratish
MI 5	DOM orqali HTML elementlariga dinamik o'zgarishlar kiritish
MI 6	Formani JavaScript yordamida tekshirish (validation)
MI 7	Mahalliy saqlash: localStorage va sessionStorage bilan ishlash
MI 8	Foydalanuvchining brauzeridan ma'lumot olish (navigator, geolocation)
MI 9	JSON formati bilan ma'lumot almashinuvi
MI 10	Fetch API orqali serverdan ma'lumot olib kelish
MI 11	REST API haqida tushuncha va oddiy ishlash
MI 12	Node.js asosida HTTP server yaratish
MI 13	Express.js yordamida marshrut (routing) yaratish
MI 14	Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash: MongoDB kirish
MI 15	CRUD (create, read, update, delete) amallarini bajarish
MI 16	Postman yordamida API test qilish
MI 17	Cookie va Session tushunchalari bilan ishlash
MI 18	Avtorizatsiya va autentifikatsiya tizimini yaratish
MI 19	JWT (JSON Web Token) bilan foydalanuvchi identifikatsiyasi
MI 20	Foydalanuvchi ro'yxatdan o'tish va login sahifasini yaratish
MI 21	Admin va oddiy foydalanuvchi paneli yaratish
MI 22	Bootstrap yordamida veb sahifa dizaynini tezlashtirish
MI 23	TailwindCSS asosida sahifani bezash
MI 24	Sass yoki SCSS preprocessor yordamida CSS yozish
MI 25	Git va GitHub bilan loyiha boshqaruvi
MI 26	Veb sahifani GitHub Pages orqali deploy qilish
MI 27	Vercel yoki Netlify orqali React ilovasini joylashtirish
MI 28	Mini veb do'kon loyihasi yaratish
MI 29	Onlayn blog sahifasini yaratish (posts, comments)
MI 30	Reaktiv interfeys yaratish uchun React.js dan foydalanish
MI 31	React komponentlar va props bilan ishlash
MI 32	React holat boshqaruvi: useState, useEffect
MI 33	React Router yordamida sahifa o'rnatishda navigatsiya qilish

MI 34.	Axios kutubxonasi bilan APIga so'rov yuborish
MI 35.	Foydalanuvchi profiling sahifasi va tahrirlash funksiyasi
MI 36.	PDF fayl yaratish va yuklab olish imkoniyati
MI 37.	Kontakt shakli va elektron pochta orqali yuborish (EmailJS yoki backend bilan)
MI 38.	JSON ma'lumotlar asosida jadval ko'rsatish
MI 39.	Vaqtini ko'rsatadigan soat yoki taymer yaratish
MI 40.	Google Maps API bilan xarita ko'rsatish

### Ta'lim strategiyasi

Veb tizimlari 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 ishlar 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'ulotlarning 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>	14-hafta
Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi: 10% 1-mustaqil ish – 5 % 1. Mustaqil ishni to'g'ri va to'liq bajarilganligi – 2 %; 2. Xulosa va foydalanilgan adabiyotlarni yoritilganlik – 1 %; 3. Mustaqil ishni himoya qilish – 2 %. 2-mustaqil ish – 5 % 1. Mustaqil ishni to'g'ri va to'liq bajarilganligi – 2 %; 2. Xulosa va foydalanilgan adabiyotlarni yoritilganlik – 1 %; 3. Mustaqil ishni himoya qilish – 2 %.	10	Semestr davomida
<b>Yakuniy nazorat</b>	<b>50</b>	16-hafta
<b>Jami:</b>	<b>100</b>	

<b>Asosiy adabiyotlar</b>	
1.	Duckett, Jon. JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development: монография. - Indianapolis : Wiley, 2015. [- 1 эъз]
2.	Hoffman, Andrew. Web Application Security. Exploitation and Countermeasures for Modern Web Application: монография - Beijing ; Boston ; Farnham : O'reilly, 2020. [- 1 эъз]
<b>Qo'shimcha adabiyotlar</b>	
1.	Meier J. D. Farre, Carlos Performance Testing Guidance for Web Applications: patterns & practices / - New Delhi : PHI Learning Private Limited, 2009. - 261 p.[- 35 эъз].
2.	Duckett, Jon. HTML and CSS. Design and Build Websites: монография / J. Duckett. - Indianapolis : Wiley&Sons, 2014. [1 эъз]
3.	Хоган, Брайан. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. монография-2-е изд. - М. : СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2014 - с. 320. [ 2 эъз].
4.	Zaynidinov X. N., Nazirova E. Sh., Yaxshibayev D. S., Maxmudjanov S. U. Web ilovalarni yaratish darslik. - T. : Aloqachi, 2020. [20-ekz]
5.	M. Aripov, S. Dottoyev, M. Fayziyeva. WEB texnologiyalari. o'quv qo'llanma. - T. : O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013.
6.	Ч. Вин. Как спроектировать современный сайт. Профессиональный веб-дизайн на основе сетки: монография. - М. : СПб. ; Нижний Новгород: Питер, 2011.
<b>Elektron manbalar</b>	
1.	<a href="https://www.intuit.ru/">https://www.intuit.ru/</a> - Rossiya milliy ochiq universiteti sayti.
2.	<a href="https://www.lib.washington.edu">https://www.lib.washington.edu</a> - Washington universiteti kutubxonasi sayti.
3.	<a href="https://www.lib.cam.ac.uk">https://www.lib.cam.ac.uk</a> - Cambridge universiteti kutubxonasi sayti.
<b>Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot</b>	
<b>Sillabus muallifi:</b>	Muxsinov Shamil Shavkatovich
<b>E-mail:</b>	sham.shavich@gmail.com
<b>Tashkilot:</b>	Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, "Tizimli va amaliy dasturlashtirish" kafedrasida
<b>Taqrirlashchilar:</b>	M.Yu. Doshanova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalar Universiteti Axborot texnologiyalarining dasturiy ta'minoti kafedrasida dotsenti, PhD N.X. Latipova - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalar 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 17/1 -sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'z MB boshlig'i  
2025 yil " " "

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

Tuzuvchi:  
"Tizimli va amaliy dasturlashtirish"  
kafedrasida katta o'qituvchisi:  
2025 yil " " "

  
(imzo) A.K. Ergashev

  
(imzo) K.F. Kerimov

  
(imzo) Sh.Sh. Muxsinov



