

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБРОЗРОБКИ

Кафедра цифрових технологій і професійної освіти

Компетентності	Результати навчання	Форми освітнього процесу	Види навчальних занять	Види навчальної діяльності	Методи, технології викладання навчання	Засоби навчання	Методи та критерії оцінювання
1	2	3	4	5	6	7	8
– Здатність розробляти сучасні веб-додатки з використанням клієнт-серверної архітектури. - Здатність використовувати сучасні frontend технології. - Здатність працювати з backend технологіями. - Здатність використовувати системи контролю версій. - Здатність розробляти безпечні веб-додатки. - Здатність оптимізувати веб-додатки. - Здатність працювати з сучасними інструментами розробки. - Здатність до командної роботи.	- Розуміти принципи роботи HTTP/HTTPS, REST API, SPA. - Використовувати HTML5, CSS3, JavaScript, фреймворки (React/Vue). - Створювати серверну логіку (PHP, Node.js), працювати з БД. - Використовувати Git, GitHub/GitLab. - Знати основи безпеки (XSS, CSRF, SQL Injection). - Виконувати оптимізацію продуктивності. - Використовувати Docker, CI/CD. - Працювати в команді над веб-проєктом.	Навчальні заняття, самостійна робота, контрольні заходи.	Лекційні, лабораторні заняття.	Написання коду, розробка проєктів; аналіз вразливостей; робота з репозитаріями; верстка інтерфейсів, інтерактив; CRUD-операції, API; оптимізація коду.	Проблемно-орієнтоване навчання, практико-орієнтований підхід. Проєктне навчання. Практичний підхід. Дослідницький метод.	ПК, браузер, IDE (VS Code), Git, GitHub; Браузер DevTools, UI-бібліотеки; Сервери, Postman, MySQL;	Усні, письмові відповіді, презентації, тестування, наукові проєкти, захист індивідуальної/командної роботи. Критерії оцінювання: виконання роботи у визначений термін, виконання роботи відповідно до вимог (повнота викладу, стиль викладу, наявність сучасних джерел, іншомовних джерел, використання статистики; пояснення щодо застосування методів дослідження; власний аналіз та узагальнення; обґрунтовані висновки тощо); аргументи на захист результатів роботи, формування відповідей на питання тощо.



СУЧАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБРОЗРОБКИ



СУЧАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБРОЗРОБКИ

ВСТУП

Дисципліна «Сучасні технології веброзробки» спрямована на вивчення основ створення вебзастосунків із використанням сучасних інструментів і підходів.

У курсі розглядаються принципи клієнт-серверної взаємодії, frontend і backend розробки, а також робота з базами даних і API.

Метою дисципліни є формування практичних навичок розробки, оптимізації та підтримки вебдодатків.



Розвиток технологій веброзробки

Розвиток веброзробки пройшов кілька ключових етапів, кожен з яких характеризується появою нових технологій та підходів.

1990–2000 роки (статичний веб)

Перші вебсайти були статичними та створювалися за допомогою HTML. Вони містили мінімальну стилізацію та не мали інтерактивності. Основною метою було відображення інформації.

2000–2010 роки (динамічний веб)

З'являються серверні мови програмування (PHP, ASP, Java) та бази даних. Вебсайти стають динамічними, з'являється можливість взаємодії з користувачем. Активно використовується JavaScript для додавання інтерактивності.

2010–2020 роки (сучасні вебдодатки)

Поприрюються JavaScript-фреймворки (Angular, React, Vue), з'являється концепція SPA (Single Page Application). Розвиток REST API дозволяє розділити frontend і backend. Вебдодатки стають швидкими та наближеними до десктопних програм.

2020 – дотепер (хмарні та інтелектуальні технології)

Активно використовуються хмарні сервіси, мікросервісна архітектура, DevOps та CI/CD. Зростає роль штучного інтелекту, прогресивних вебдодатків (PWA) та serverless технологій. Веброзробка орієнтується на масштабованість, безпеку та високу продуктивність.



ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Сучасна веброзробка стикається з викликами швидкого розвитку технологій, необхідності забезпечення безпеки та високої продуктивності вебдодатків. Важливими аспектами є також складність архітектур, інтеграція з різними сервісами та постійне оновлення знань розробників. Водночас веброзробка має значні перспективи завдяки розвитку хмарних технологій, штучного інтелекту та зростанню попиту на якісні цифрові рішення.



ВИСНОВОК

У результаті вивчення дисципліни «Сучасні технології веброзробки» студенти набули теоретичних знань і практичних навичок створення вебдодатків. Дозволить опанувати сучасні інструменти та підходи frontend і backend розробки, а також принципи роботи з базами даних і API. Особливу увагу приділено питанням безпеки, продуктивності та організації командної роботи. Отримані знання можуть бути застосовані у професійній діяльності та подальшому розвитку в галузі веброзробки.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна передбачає вивчення теоретичних основ та набуття практичних навичок розробки сучасних вебдодатків. Основні теми курсу охоплюють:

1. Вступ до веброзробки

Основи роботи Інтернету, клієнт-серверна архітектура, протоколи HTTP/HTTPS.

2. Основи frontend-розробки

HTML5, CSS3, адаптивна верстка, JavaScript, робота з DOM.

3. Сучасні JavaScript-технології

ES6+, модулі, асинхронність (Promises, async/await), робота з API.

4. Frontend-фреймворки та бібліотеки

Основи роботи з React / Vue / Angular, концепція SPA.

5. Backend-розробка

Основи серверної логіки, робота з PHP / Node.js, створення REST API.

6. Робота з базами даних

Реляційні (MySQL, PostgreSQL) та NoSQL бази даних, CRUD-операції.

7. Системи контролю версій

Git, робота з GitHub / GitLab, командна розробка.

8. Безпека вебдодатків

Основи захисту (XSS, CSRF, SQL Injection), автентифікація та авторизація.

9. Тестування та оптимізація

Основи тестування, продуктивність, оптимізація завантаження.

10. Розгортання вебдодатків

Хостинг, сервери, Docker, CI/CD.

11. Сучасні тенденції веброзробки

PWA, serverless, мікросервіси, хмарні технології.