

Програма курсу FullStack 2025 р.

Розділ 1. Прекурс FullStack

- **Тема 1. Підготовка до старту навчання**

- **Quick start** (Чим займається Fullstack-розробник? Інструменти для проходження курсу: Kahoot, Google meet, Slack, GoEnglishIT; секрети навчання)
- **VS Code** (Установка редактора коду, додаткові налаштування)
- **Командний рядок** (Що таке термінал? GUI та CLI. Відкриття терміналу. Вихід із терміналу. Поточне розташування. Перегляд вмісту папки. Переміщення у файлової структурі. Очищення терміналу)
- **Git & Github** (Система контролю версій. Платформа Github. Робота з локальним репозиторієм. Віддалений GitHub репозиторій)
- **Figma** (Що таке Figma? Реєстрація облікового запису. Інтерфейс менеджера проєктів. Інтерфейс роботи з макетом, взаємодія з макетом, взаємодія з елементами)

Розділ 2. Soft Skills

- **Тема 1. Вступне заняття про курс**
- **Тема 2. Основи Scrum і Agile Manifesto: основні принципи гнучких методологій розробки програмного забезпечення**
- **Тема 3. Кар'єрний план.**

Розділ 3. Tech Skills

Урок	Перелік тем
HTML+CSS 2.1	
Тиждень 1. Модуль 1. Основи HTML	
Тема 1. HTML частина 1	<ul style="list-style-type: none">- Програма модуля- Веб-технології- Теги та атрибути- Посилання
Тема 2. HTML частина 2	<ul style="list-style-type: none">- Структурна розмітка- Скелет HTML-документа- Алгоритм створення сторінки

Тиждень 2. Модуль 2. Вступ до CSS**Тема 3. Селектори та колір**

- Програма модуля
- Підключення стилів
- Колір
- Селектори
- Каскад стилів

Тема 4. Текст та шрифт

- Шрифт
- Оформлення тексту
- Глобальні стилі. Нормалізація
- План виконання ДЗ 2

Тиждень 3. Модуль 3. Блокова модель. Flexbox**Тема 5. Блокова модель**

- Програма модуля
- Блокова модель елемента
- Геометрія елемента
- Типи елементів
- Зображення

Тема 6. Flexbox

- Flexbox
- Властивості контейнера
- Властивості елемента
- Структурні псевдокласи
- План виконання ДЗ 3

Тиждень 4. Модуль 4. Декоративні ефекти. Анімація**Тема 7. Декоративні ефекти**

- Програма модуля
- Фон елемента
- Тінь елемента
- Векторна графіка
- Псевдоелементи

Тема 8. CSS-переходи

- Позиціоновані елементи
- CSS-переходи
- 2D-трансформації
- План виконання ДЗ 4

Тиждень 5. Модуль 5. Форми і таблиці**Тема 9. Форми**

- Програма модуля
- Форми
- Елемент input
- Елементи textarea та select

Тема 10. Елементи форм	<ul style="list-style-type: none"> - Специфічна інформація у формах - Елементи радіокнопка і чекбокс - Модальне вікно
Тиждень 6. Модуль 6. Адаптивний дизайн	
Тема 11. Респонсивні сторінки	<ul style="list-style-type: none"> - Програма модуля - Респонсивні сторінки - Медіазапити - Логічні оператори
Тема 12. Адаптивна графіка	<ul style="list-style-type: none"> - Підхід «Mobile First» - Адаптивна графіка
Тиждень 7. Командний проєкт з блоку HTML+CSS	
JavaScript 3.0	
Тиждень 8. Модуль 1. Змінні та типи. Основи функцій	
Тема 1. Змінні та типи	<ul style="list-style-type: none"> - Базова термінологія JavaScript (інструкція, вираз, літерал, підключення скрипта, суворий режим, виведення даних) - Змінні та типи даних (оголошення змінних з const і let, типи даних, оператор typeof, арифметичні операції і комбіновані оператори) - Рядки (конкатенація рядків, перетворення типів, шаблонні рядки, довжина рядка, індексація)
Тема 2. Основи функцій	<ul style="list-style-type: none"> - Оператори порівняння (оператори порівняння/рівності, перетворення типів, арифметичні функції, дробові числа) - Основи функцій (оголошення функцій, параметри і аргументи, повернення значення, порядок виконання коду, область видимості функцій)
Тиждень 9. Модуль 2. Розгалуження і цикли	
Тема 3. Розгалуження	<ul style="list-style-type: none"> - Розгалуженні (інструкції if, if...else, else...if, тернарний оператор, оператор switch) - Логічні оператори &&, , !
Тема 4. Цикли	<ul style="list-style-type: none"> - Методи рядків: slice(), toLowerCase(), toUpperCase(), includes(), startsWith(), endsWith(), indexOf(), trim() - Цикли (цикл while, do...while, for, інкремент і декремент, оператор break)

Тиждень 10. Модуль 3. Масиви і функції

Тема 5. Масиви

- Масиви (створення, довжина, доступ до елементів, перевизначення значення, індекс останнього елемента, присвоєння за посиланням і значенням)
- Методи масивів (методи: `join()`, `split()`, `slice()`, `concat()`, `indexOf()`, `push()`)
- Ітерація по масиву (Метод `includes()`, цикл `for...of`)

Тема 6. Функції

- Функції (псевдомасив `arguments`, параметри за замовчуванням, Функціональний вираз, область видимості, стек викликів)

Тиждень 11. Модуль 4. Об'єкти

Тема 7. Об'єкти

- Об'єкти (створення об'єктів, доступ, додавання і зміна значення властивостей, короткі і обчислювальні властивості)
- Перебір об'єкта (цикл `for...in`, метод `Object.keys()`, метод `Object.values()`)

Тема 8. Методи об'єктів

- Масив об'єктів (пошук за значенням властивості, колекція значень властивості)
- Методи об'єкта (доступ до властивостей об'єкта, зміна за посиланням, масив об'єктів, зміна об'єкта в масиві)
- Синтаксис `spread` і `rest` (залишкові параметри, збір частини аргументів, входження параметрів, створення масиву і об'єктів)

Тиждень 12. Модуль 5. Перебираючі методи масивів

Тема 9. Колбек-функції та стрілочні функції

- Колбек-функції (функція як значення, колбек-функції, інлайн-колбеки, метод `forEach(callback)`)
- Стрілочні функції (синтаксис, неявне повернення, псевдомасив `arguments`, колбеки)
- Методи `map` і `flatMap` (чисті функції, перебираючі методи, методи `map()`, `flatMap()`, масив об'єктів)

Тема 10. Ітерація масива

- Методи `filter`, `find` і `findIndex` (методи `filter`, `find`, масив об'єктів)
- Методи `every`, `some` і `reduce` (`every`, `some` і `reduce` і масив об'єктів)
- Метод `toSorted` (свій порядок сортування чисел і рядків, сортування об'єктів, ланцюжки методів)

Тиждень 13. Модуль 6. ООП. Класи

Тема 11. Прототип об'єкта

- Контекст виконання функції (ключове слово `this`, глобальний контекст, контекст методу об'єкта, методи `call()`, `apply()`, `bind()`, втрата контексту, стрілочні функції, алгоритм визначення `this`)
- Прототипи (прототип об'єкта, перевірка прототипу, власні і невластивості, перебір власних властивостей, ланцюжки

	прототипів, кінець ланцюжка прототипів)
Тема 12. Класи	<ul style="list-style-type: none"> - ООП (процедурне програмування і ООП, клас, екземпляр, інтерфейс класу) - Класи (оголошення, конструктор, методи класу, об'єкт параметрів, прототип екземпляру, приватні/статичні властивості і методи, геттери і сеттери, наслідування класів, конструктор і методи дочірнього класу)
Тиждень 14. Модуль 7. DOM. Події	
Тема 13. Модель DOM	<ul style="list-style-type: none"> - Об'єктна модель документа DOM (JavaScript у браузері, HTML-документ і DOM, DOM-дерево, пошук елементів, навігація по DOM) - Властивості та атрибути (доступ до властивостей, властивості textContent, classList, style, доступ до атрибутів, власні атрибути) - створення та видалення елементів (створення, додавання, видалення елементів, властивість innerHTML, метод insertAdjacentHTML())
Тема 14. Події	<ul style="list-style-type: none"> - Події (методи addEventListener(), removeEventListener(), об'єкт події, події клавіатури, властивості key і code, клавіші-модифікатори) - Події елементів форм (події: submit, change, input, focus і blur) - Підсумкова пам'ятка
Тиждень 15. Модуль 8. Події та бібліотеки	
Тема 15. Делегування подій	<ul style="list-style-type: none"> - Делегування подій (поширення і спливання подій, цільовий елемент, припинення спливання, делегування, перевірка цільового елемента) - Бібліотеки (CDN, підключення бібліотеки, як читати документацію бібліотеки)
Тема 16. Деструктуризація	<ul style="list-style-type: none"> - Деструктуризація (визначення, деструктуризація об'єктів, неіснуючих властивостей, перейменування змінної, значення за замовчуванням, деструктуризація в циклах, параметрів, патерн "об'єкт параметрів") - Деструктуризація масивів (синтаксис, значення за замовчуванням, часткова реструктуризація, пропуск значень, деструктуризація параметрів, переваги)
Тиждень 16. Модуль 9. Модульність коду і bundler Vite	
Тема 17. Вебсховище	<ul style="list-style-type: none"> - Формат JSON (стандарт, перетворення, парсинг з JSON, перетворення функцій, обробка помилок)

	- Вебсховище (Cookie, Web Storage API і інструменти розробника, локальне сховище, додавання, отримання, видалення даних, сховище сесії, кейс "форма з повідомленням")
Тема 18. Модульність коду	- Інструменти веброзробки (автоматизація, збірка та ініціалізація проєкту з Vite, Node.js та npm, файл package.json, встановлення залежностей і проєктів, запуск сервера розробки, видалення пакетів, типи залежностей) - Модульність коду (ECMAScript модулі, експорт та імпорт за замовчуванням, іменовані експорт та імпорт, перейменування, імпорт простору імен)
Тиждень 17. Модуль 10. Асинхронний JavaScript і проміси	
Тема 19. Асинхронність	- Асинхронність (асинхронні операції, асинхронний код, багатопотоковість, тайм-аут, скасування тайм-ауту, інтервал, скасування інтервалу) - Дата і час (створення дати, встановлення дати, Unix час, метод Date.now(), геттери і сеттери)
Тема 20. Проміси	- Проміси (визначення, життєвий цикл, створення промісу, методи then(), catch(), finally(), ланцюжки промісів) - Промісіфікація (колбеки vs проміси, промісіфікація функцій, Promise.resolve() і Promise.reject(), промісіфікація синхронних функцій, створення промісів із затримкою) - Обробка множинних промісів (методи Promise.all(), Promise.allSettled(), Promise.race())
Тиждень 18. Модуль 11. HTTP-запити і взаємодія з бекендом	
Тема 21. HTTP-запити	- Інтернет і протоколи (HTTP, HTTPS) - HTTP-запити (сервер і бекенд, шлях до ресурсу, Fetch API, вкладка Network, коди відповідей, перевірка відповіді, HTTP-методи, HTTP-заголовки, кросдоменні запити)
Тема 22. Бібліотека Axios	- Бібліотека Axios (встановлення, синтаксис запиту, псевдоніми методів запиту, Об'єкт відповіді, конфігурація та заголовки за замовчуванням, параметри рядка запиту)
Тиждень 19. Модуль 12. Синтаксис async/await і пагінація	
Тема 23. Синтаксис async/await	- Синтаксис async/await (асинхронні функції, значення, що повертається, оператор await, HTTP-запити, конструкція try...catch, обробка помилок)
Тема 24. Пагінація	- Пагінація (колекції та групи, кількість елементів у відповіді, номер групи елементів, прийом «Завантажити ще», перевірка

кінця колекції)

Тиждень 20. Командний проєкт з блоку JavaScript

React+TypeScript

Тиждень 21. Модуль 1. Основи TypeScript

Тема 1. Основи TypeScript Ч.1

- Знайомство з TypeScript
- Прості типи
- Типізація об'єктів
- Типізація масивів
- Власні типи
- Типізація функцій

Тема 2. Основи TypeScript Ч.2

- Перелічення (enum)
- Узагальнення (generics)
- Типізація Promise
- Типізація асинхронних функцій

Тиждень 22. Модуль 2. Компоненти і стан

Тема 3. Основи React

- JSX
- Компоненти
- Умовний рендеринг
- Колекції
- Стилзація

Тема 4. Події та стан

- Обробка подій
- Стан компонента
- Хук useState
- Локальність стану
- Підняття стану

Тиждень 23. Модуль 3. Форми та ефекти

Тема 5. Форми

- Форми з Form Actions
- Хук useId
- Елементи форм
- HTTP-запити
- Змінні оточення

<p>Тема 6. Ефекти та HTTP-запити</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Побічні ефекти - Хук useEffect - HTTP-запити в ефектах - Локальне сховище - Портали
<p>Тиждень 24. Модуль 4. TanStack Query та Formik</p>	
<p>Тема 7. Серверний стан з TanStack Query</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Серверні дані - Кешування - TanStack Query - Залежні запити - Пагінація
<p>Тема 8. Керування формами з Formik</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Бібліотека Formik - Валідація з Yup - Помилки валідації
<p>Тиждень 25. Модуль 5. Мутації з TanStack Query</p>	
<p>Тема 9. Мутації з TanStack Query</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Концепція CRUD - Мутації з TanStack Query - Інвалідація кешу
<p>Тема 10. Контрольовані елементи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Контрольовані елементи - Відкладений пошук - Власні хуки
<p>Next.js</p>	
<p>Тиждень 26. Модуль 1. Вступ до Next.js. Маршрутизація + API</p>	
<p>Тема 1. Вступ до Next.js</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знайомство з Next.js (Теорія) - Створення проєкту (Відео) - Структура Next.js проєкту - Маршрутизація у веб-застосунках - Створення сторінок - Як працюють Layout'и - Створення компонентів - Знайомство з навігацією
<p>Тема 2. Redux Toolkit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Використання API-запитів у Next.js (axios) - TanStack Query (React Query) - use server / use client - Типи рендерингу (SSR, SSG, ISR, CSR) - Завантаження інтерфейсу (loading.tsx)

	<ul style="list-style-type: none"> - Обробка помилок у запитах (error.tsx) - Динамічні маршрути
Тиждень 27. Модуль 2. Розширена маршрутизація	
Тема 3. Розширена маршрутизація	<ul style="list-style-type: none"> - Catch-all маршрути - Nested routing (вкладені маршрути) - 404 сторінки - Навігація - Групування маршрутів
Тема 4. Маршрути	<ul style="list-style-type: none"> - Паралельні маршрути - Перехоплення маршрутів - Редіректи
Тиждень 28. Модуль 3. Оптимізація продуктивності та керування станом	
Тема 5. Оптимізація продуктивності	<ul style="list-style-type: none"> - Оптимізація SEO - Використання next/head - Метатеги та налаштування Open Graph - Оптимізація зображень (next/image) - Оптимізація шрифтів (next/font) - Аналіз продуктивності та кешування
Тема 6. Керування станом	<ul style="list-style-type: none"> - Zustand - Store
Тиждень 29. Модуль 4. Авторизація, безпека та деплой	
Тема 7. Авторизація та безпека	<ul style="list-style-type: none"> - Основи автентифікації - Використання NextAuth.js - Захист маршрутів - Cookies, Tokens, безпека користувачів
Тема 8. Деплой	<ul style="list-style-type: none"> - Деплой Next.js на Vercel - Використання next export
Node.js 2.0	
Тиждень 30. Модуль 1. Основи Node.js	

Тема 1. Основи Node.js	<ul style="list-style-type: none"> - Вступ - Загальний огляд Node.js - Налаштування проєкту - Робота із файловою системою
Тема 2. Огляд концепцій побудови вебсистем	<ul style="list-style-type: none"> - Огляд концепцій побудови вебсистем - Бази даних - REST API
Тиждень 31. Модуль 2. Express. Основи MongoDB	
Тема 3. Знайомство з Express	<ul style="list-style-type: none"> - Знайомство з Express - Створення вебсервісу - Як працює Express - Використання middleware; - Кастомні middleware: - Middleware із бібліотек - Файлова структура застосунку - Змінні оточення
Тема 4. Основи MongoDB	<ul style="list-style-type: none"> - Основи MongoDB - Підключення MongoDB - Модель даних - Взаємодія з базою даних
Тиждень 32. Модуль 3. Організація коду. REST API	
Тема 5. Організація роутингу	<ul style="list-style-type: none"> - Організація роутингу - Організація контролерів - Обробка помилок - Обгортка обробки помилок - Організація middleware - Пакет http-errors
Тема 6. Тіло HTTP-запиту	<ul style="list-style-type: none"> - Тіло HTTP-запиту - Обробка тіла запиту - Роут POST запиту - Роут DELETE запиту - Роут PUT запиту - Роут PATCH
Тиждень 33. Модуль 4. Валідація даних. Пагінація, сортування і фільтри	
Тема 7. Валідація за допомогою Joi	<ul style="list-style-type: none"> - Валідація за допомогою Joi - Middleware валідації

	<ul style="list-style-type: none"> - Додаємо middleware валідації до усіх контроллерів - Валідація ідентифікатора
Тема 8. Пагінація	<ul style="list-style-type: none"> - Пагінація - Створення пагінації - Сортування - Створення сортування - Фільтри - Створення фільтрів
Тиждень 34. Модуль 5. Аутентифікація і авторизація	
Тема 9. Аутентифікація і авторизація	<ul style="list-style-type: none"> - Вступ - Аутентифікація - Авторизація - Реєстрація користувачів - Рефакторинг реєстрації, хешування паролів - Логін користувачів
Тема 10. Аутентифікація і авторизація	<ul style="list-style-type: none"> - Сесії. Access+refresh tokens - Cookies - Логаут користувачів - Оновлення сесії за допомогою рефреш токену - Middleware для аутентифікації - Middleware для авторизації
Тиждень 35. Модуль 6. Пошта. Робота з зображенням	
Тема 11. Робота з поштою	<ul style="list-style-type: none"> - SMTP та POP3 - Планування реалізації скиду паролю - Скид паролю - Шаблонізатор Handlebars - Зміна пароля
Тема 12. Зображення у сучасному вебi	<ul style="list-style-type: none"> - Зображення у сучасному вебi - Завантаження зображень - Передача файлів з http - Реалізація завантаження зображень - Збереження і роздача зображень - Хмарне середовище cloudinary
Тиждень 36. Модуль 7. Авторизація. Swagger та OpenAPI	
Тема 13. Авторизація	<ul style="list-style-type: none"> - Google аутентифікація - Реєстрація проекту в Google Cloud Console

	- Створення посилання - Створення логіну
Тема 14. Swagger та OpenAPI	- Swagger - Встановлення базового етапу - Документація GET - Документація POST - Документація GET - Роут для Swagger UI
Тижні 37-38. Фінальний командний проєкт React+Node.js	

Розділ 4. Career Skills

- **Тема 1.** Від постановки кар'єрної мети до ефективного пошуку роботи
Постановка кар'єрної цілі
Як створити вдале резюме, профіль LinkedIn та мотиваційний лист
Ефективний пошук роботи
- **Тема 2.** Підготовка до HR інтерв'ю
Що хоче бачити в тобі рекрутер, які питання тебе чекають, як підкреслити свої сильні сторони і показати мотивацію. Симуляція інтерв'ю
- **Тема 3.** Воркшопи по проходженню HR-співбесіди
- **Тема 4. CareerSkills. Tech part**
Підготовка та написання першого тестового завдання. Перевірка тестового завдання ментором, надання фідбеку студенту.
- **Тема 5.** Підготовка до Tech інтерв'ю
Що хоче бачити в тобі Tech-Lead, які питання тебе чекають, як підкреслити свої сильні сторони в технічному аспекті. Симуляція технічного інтерв'ю.