

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

**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

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

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

	- Вебсховище (Cookie, Web Storage API і інструменти розробника, локальне сховище, додавання, отримання, видалення даних, сховище сесії, кейс "форма з повідомленням")
<b>Тема 18. Модульність коду</b>	- 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)
<b>Тиждень 17. Модуль 10. Асинхронний JavaScript і проміси</b>	
<b>Тема 19. Асинхронність</b>	- 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)
<b>Тема 20. Проміси</b>	- 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())
<b>Тиждень 18. Модуль 11. HTTP-запити і взаємодія з бекендом</b>	
<b>Тема 21. HTTP-запити</b>	- 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)
<b>Тема 22. Бібліотека Axios</b>	- Бібліотека Axios (встановлення, синтаксис запиту, псевдоніми методів запиту, Об'єкт відповіді, конфігурація та заголовки за замовчуванням, параметри рядка запиту)
<b>Тиждень 19. Модуль 12. Синтаксис async/await і пагінація</b>	
<b>Тема 23. Синтаксис async/await</b>	- Синтаксис async/await (асинхронні функції, значення, що повертається, оператор await, HTTP-запити, конструкція try...catch, обробка помилок)
<b>Тема 24. Пагінація</b>	- Пагінація (колекції та групи, кількість елементів у відповіді, номер групи елементів, прийом «Завантажити ще», перевірка

кінця колекції)

**Тиждень 20. Командний проєкт з блоку JavaScript**