Національний університет
«Острозька академія»

РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКІВ НА REACT

Кредити та кількість годин:	5 кредити ЄКТС; 150 годин: 16 год. лекційних, 54 лабораторних, 2 год. консультації, 78 год. самостійної роботи; екзамен

I. Опис навчальної дисципліни

Курс «Web-застосунків на React» призначений для студентів, які хочуть оволодіти навичками створення сучасних web-застосунків за допомогою React. Студенти ознайомляться з основними концепціями компонентної архітектури, управління станом та взаємодії з API, що дозволить їм створювати сучасні й масштабовані web-застосунки. Курс включає практичні завдання, які допоможуть закріпити теоретичні знання та підготувати студентів до роботи в реальних проєктах.

II. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – набути знання та практичні навички, необхідні для розробки сучасних web-застосунків, використовуючи бібліотеку React.

Завдання курсу – опанувати фундаментальні принципи компонентної архітектури, управління станом додатків та взаємодії з бекенд-сервісами, а також підготувати студентів до професійної діяльності у сфері фронтенд-розробки.

У результаті навчання студенти мають набути таких спеціальних (фахових) та загальних компетентностей:

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

III. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть:

Розуміти принципи компонентної архітектури та застосовувати їх для розробки web-застосунків на базі React.

Створювати інтерактивні та ефективні користувацькі інтерфейси, використовуючи React та JSX. Використовувати хуки (useState, useEffect та інші) для управління станом компонентів та взаємодії з зовнішніми ресурсами.

Застосовувати Context API або інші інструменти для управління станом у складних додатках.

Реалізовувати маршрутизацію в React-додатках за допомогою бібліотеки React Router.

Інтегрувати сторонні API в додатки за допомогою Axios або Fetch для обміну даними з бекендом.

Оптимізувати продуктивність React-додатків через налаштування рендерингу та мемоізацію компонентів.

Створювати та розгортати повноцінні web-застосунків, використовуючи сучасні інструменти фронтенд-розробки.

Відповідність навчальної дисципліни компетентностям освітньо-професійної програми

Назва ОПП та спеціальності	Перелік програмних результатів навчання (ПРН), що формує навчальна дисципліна
ОПП "Комп'ютерні науки" Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки (галузь знань: 12 Інформаційні технологій)	ПРН9. Організовувати процес свого навчання й самоосвіти. ПРН10. Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності. ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

IV. Програма навчальної дисципліни (структура дисципліни)

№	Тема дисципліни
1	Basic React (Основні поняття React)
	1. Визначення React 2. Компонентний підхід 3. Інтерфейс. Користувацький інтерфейс (UI) та взаємодія користувача (UX) 4. Component 5. Props 6. State 7. Hook
2	Встановлення React
	1. Встановлення React з допомогою Vite 2. Налаштування робочого середовища 3. Налаштування додаткових інструментів
3	Структура React застосунку. Дерево компонент
	1. React Component Tree (UI as Tree) 2. Thinking in React
4	Hooks 4. seState 5. useEffect 6. Способи оновлення стейта