



# СИЛАБУС

## НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Розробка web-додатків (React.js)»

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Комп'ютерні науки
Статус дисципліни	Вибіркова компонента ОПП
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	4 курс, 8 семестр
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 4. Загальна кількість годин – 120 годин, з них: лекційні – 36 год., практичні – 18 год., лабораторні роботи – 18 год., самостійна робота – 48 год. Семестровий контроль - залік
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Для опанування цього курсу студентам рекомендується мати базові знання та навички у наступних дисциплінах: Веб технології та веб дизайн Теорія алгоритмів Організація баз даних та знань Методи та системи штучного інтелекту
Постреквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Навички та знання, отримані на цьому курсі, будуть корисні у Виконанні кваліфікаційної роботи
Мета навчальної дисципліни	<b>Мета навчальної дисципліни:</b> формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок розробки сучасних веб-застосунків з використанням бібліотеки React. Дисципліна охоплює концепції компонентного підходу, управління станом, маршрутизації, інтеграції з API та оптимізації продуктивності веб-застосунків. <b>Основними завданнями дисципліни є:</b> Опанування основ компонентного підходу та розробки інтерфейсів з використанням React. Вивчення JSX-синтаксису, механізму рендерингу компонентів та їхнього життєвого циклу. Ознайомлення з хуками (useState, useEffect, useContext, useReducer, useMemo тощо) для управління станом компонентів. Вивчення підходів до глобального управління станом за допомогою Redux, Zustand, Context API. Використання React Router для реалізації клієнтської навігації у веб-застосунках. Розробка серверно-рендерингових застосунків з використанням Next.js. Взаємодія з REST API та GraphQL, інтеграція із зовнішніми сервісами.

	<p>Оптимізація продуктивності React-застосунків: мемоізація, віртуалізація списків, динамічне завантаження компонентів.</p> <p>Організація тестування компонентів за допомогою Jest, React Testing Library.</p> <p>Ознайомлення з методами контейнеризації та деплою React-застосунків на хмарних платформах (Vercel, Netlify, Firebase, Docker).</p> <p>Впровадження TypeScript у React-проекти для підвищення типобезпеки коду.</p> <p>Використання CSS-модулів, Styled Components, Tailwind CSS для стилізації React-застосунків.</p> <p>Отримання практичних навичок колективної розробки та роботи з системами контролю версій (Git, GitHub/GitLab).</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p>Змістовний модуль 1: Основи React</p> <p>Тема 1. Вступ до React</p> <p>Тема 2. JSX та основи роботи з компонентами</p> <p>Змістовний модуль 2: Хуки та управління станом</p> <p>Тема 3. Використання хуків у React</p> <p>Тема 4. Глобальне управління станом</p> <p>Змістовний модуль 3: Маршрутизація та робота з API</p> <p>Тема 5. Клієнтська навігація з React Router</p> <p>Тема 6. Взаємодія з API та управління запитами</p> <p>Змістовний модуль 4: Серверний рендеринг та оптимізація продуктивності</p> <p>Тема 7. Основи Next.js та серверного рендерингу (SSR)</p> <p>Тема 8. Оптимізація продуктивності у React</p> <p>Змістовний модуль 5: Стилзація та тестування React-застосунків</p> <p>Тема 9. Підходи до стилізації компонентів</p> <p>Тема 10. Тестування React-компонентів</p> <p>Змістовний модуль 6: Деплоймент та DevOps для React-застосунків</p> <p>Тема 11. Деплоймент React-застосунків</p> <p>Тема 12. Інструменти DevOps у розробці React-проектів</p>
<b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)</b>	<p>Для спеціальності <b>122 Комп'ютерні науки</b></p> <p><b>Інтегральна компетентність:</b></p> <p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК2 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК6 – Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями</p> <p>ЗК7 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК8 – Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>ЗК9 – Здатність працювати в команді</p> <p>ЗК11 – Здатність приймати обґрунтовані рішення</p> <p>ЗК12 – Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетентності:</b></p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК19. Здатність застосовувати технології та інструментальні засоби для створення інтерактивних веб-додатків та інтеграції бекенд-функціоналу, розробки адаптивного дизайну, забезпечувати конфіденційність даних.</p>
<b>Форми проведення занять</b>	Лекції, практичні заняття
<b>Дні занять</b>	За розкладом
<b>Дні консультацій</b>	За розкладом

<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>Для спеціальності <b>122 Комп'ютерні науки</b></p> <p>ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.</p> <p>ПР20. Застосовувати технології та інструментальні засоби для створення інтерактивних веб-додатків та інтеграції бекенд-функціоналу, розуміти принципи розробки адаптивного дизайну та забезпечення конфіденційності даних</p>
---	--

<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>1. Політика щодо академічної доброчесності.</b> Академічна доброчесність здобувачіввищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання задисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 40% (КП1) та 10% (КП2).Списування (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) під час контрольних робітзаборонено. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності(списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бутивиконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституту ім. Роберта Ельворті», «Про академічну доброчесність» та «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність».</p> <p><b>2. Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> Роботи, які здаються із порушеннямтермінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання заліку чи модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрядження), що підтверджуються документально, студентам можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про щовидається наказ по Інституту.</p> <p><b>3. Шкала оцінювання: національна та ECTS</b></p> <table border="1" data-bbox="587 1400 1576 2184"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th rowspan="2">Оцінка ECTS</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th> <th>для заліку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td><b>A</b></td> <td>відмінно</td> <td rowspan="5">зараховано</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td><b>B</b></td> <td rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td>74-81</td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>64-73</td> <td><b>D</b></td> <td rowspan="2">задовільно</td> </tr> <tr> <td>60-63</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td><b>FX</b></td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td>0-34</td> <td><b>F</b></td> <td>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td>не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано	82-89	<b>B</b>	добре	74-81	<b>C</b>	64-73	<b>D</b>	задовільно	60-63	<b>E</b>	35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS			Оцінка за національною шкалою																									
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку																										
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано																										
82-89	<b>B</b>	добре																											
74-81	<b>C</b>																												
64-73	<b>D</b>	задовільно																											
60-63	<b>E</b>																												
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання																										
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни																										

**4. Розподіл балів, які отримують студенти:**

Поточне оцінювання та самостійна робота						Залікове тестування	Разом
Теми 1- 2	Теми 3-4	Теми 5-6	Теми 7-8	Теми 9- 10	Теми 11-12	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		

**5. Політика щодо оскарження оцінювання.** У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедри та за академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.

**Додаткова  
інформація**

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.