

Назва курсу	CSBLB03: Технології JS
Викладач (-і)	Ігнатова Л.Б., старший викладач
Контактний телефон	(+38 044) 455-69-82
E-mail	ihnatovalb@krok.edu.ua
Консультації	Згідно з розкладом (online), MS Teams

1. Коротка анотація до курсу

Метою курсу є надання студентам знань, умінь та навичок щодо розробки клієнтської частини web-додатків із застосуванням мови програмування javascript, jQuery - JavaScript Framework та AJAX - асинхронний JavaScript и XML.

У курсі розглядаються сучасні принципи використання структурного, модульного, об'єктно-орієнтованого програмування та базові прийоми web-технологій на стороні клієнта, що дозволяють побудувати гнучкий, надійний, дружній інтерфейс web-сторінки.

2. Результати навчання

По успішному завершенню вивчення курсу студент зможе:

- розробляти динамічні гнучкі web-сторінки;
- розробляти та реалізовувати дружній інтерфейс;
- забезпечувати валідацію вхідних даних;
- організовувати оновлення контенту без загального перезавантаження сторінки.

Програмні компетентності та результати навчання, компоненти яких формуються та розвиваються у курсі

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- здатність бути критичним і самокритичним;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності:

- здатність застосовувати базові можливості JS, для розробки сучасних динамічних web-сторінок та додатків.

Програмні результати:

- проектувати та реалізовувати концептуальні, логічні та фізичні моделі елементів сайту на боці клієнта.

3. Обсяг курсу

Вид заняття	120 годин / 4 кредитів ECTS		
	форма навчання		
	денна	заочна	дистанційна
лекції	14		
практичні заняття	14		
лабораторні роботи	14		
самостійна робота	104		
консультації	4		

4. Технічне обладнання і програмне забезпечення

Технічне обладнання: комп'ютер/ноутбук.

Програмне забезпечення:

- git (<https://git-scm.com/>);
- notepad++, atom (<https://atom.io/>);
- Uniform Server.

5. Політики курсу

Студенти мають дотримуватись кодексу академічної доброчесності:

https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf

6. Схема курсу

Тиждень / кіль-ть годин	Тема	Форма діяльності	Завдання / кіль-ть годин	Термін виконання
Тиждень #1 /	Вступ до технологій JS. Область застосування. Типи даних. Змінні. Масиви. Логічні операції. Цикли.	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	1 тиждень
8 годин	Арифметичні операції. Перетворення даних у JS.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Масиви, як список об'єктів. Обробка даних за допомогою for .. in, for .. of.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #2 /	Створити асоціативний масив (список об'єктів) для зберігання даних з 7 анкет. Забезпечити пошук різномісних даних.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
6 годин	Корисні строкові методи JS. Діалогові вікна.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #3 /	Структура сторінки: Document Object Model (DOM) - application programming interface (API). Доступ до елементів сторінки через обхід DOM-вузлів	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	1 тиждень
8 годин	Елементи форми у структурі DOM.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Input types у HTML 5. Групи елементів: fieldset, label	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
	Структура сторінки: Document Object Model (DOM) - application programming interface (API). Доступ до елементів сторінки через обхід DOM-вузлів	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	1 тиждень
Тиждень #4 /	Створити форму із різномісними елементами, групами елементів. Після заповнення форми показати дані у табличному вигляді.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
6 годин	Parent, children та subings елементи.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #5 /	Типи оброблювачів подій. Показчик this. HTML DOM Events	лекція	Створення прикладу-ілюстрації	1 тиждень

			теоретичного матеріалу / 2	
8 годин	Події елементів форми.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	
	Способи спрощення обробників подій	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #6 /	До елементів форми попередньої ЛР (2) додати обробники подій, що передбачають валідацію значень, оновлення даних, очистку, відображення.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
6 годин	Особливості застосування patterns.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #7 /	Маніпуляція DOM елементами web-сторінки. Створення та видалення елементів та груп однотипних елементів..	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	
8 годин	Клонування елементів. Методи зміни контенту та HTML.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	1 тиждень
	Динамічна обробка табличних елементів.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #8 /	Забезпечити динамічне створення/видалення груп input[text], radio+label, checkbox+label, select.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
6 годин	Делегування обробки подій	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #9 /	Вступ до бібліотеки jQuery. Події браузера, документа, вікна, елементів форми.	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	
8 годин	jQuery методи роботи із таблицею.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	1 тиждень
	jQuery методи роботи із класами стилів.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #10 /	Для табличних даних забезпечити виділення parent елемента при активізації дочірнього. Додати фільтр та сортування.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень
6 годин	Обхід DOM методами jQuery.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #11 /	Основи ООП JS. Явні та неявні методи створення класів. Об'єкти. Властивості класу. Constructor, getter-и і setter-и.	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	
8 годин	Методи користувача. Перегрузка методів.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	1 тиждень
	Перелічування властивостей. Застосування for .. in.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #12 /	Створити клас анкетного типу. Заповнити список даними 3 анкет через елементи форми. Застосувати	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	1 тиждень

	сортування, вивести у табличному вигляді.			
6 годин	Прототипи. Наслідування.	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #13 /	Технологія AJAX - асинхронний JavaScript и XML – сучасний спосіб завантаження інформації без оновлення браузера	лекція	Створення прикладу-ілюстрації теоретичного матеріалу / 2	
8 годин	Асинхронна передача даних через JSON файли.	практичне заняття	Вирішення практичних завдань / 2	1 тиждень
	Як працює AJAX з використанням бібліотеки jQuery	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	
Тиждень #14 /	Забезпечити навігацію по списку анкет, список яких зберігається у JSON файлі.	лабораторна робота	Звіт з виконання лабораторної роботи / 2	
6 годин	Типи даних, що повертаються в callback функцію (xml, html, script, json, text, _default)	самостійна робота	Огляд додаткових рекомендованих джерел інформації / 4	1 тиждень

7. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Оцінювання проводиться за 100-бальною накопичувальною шкалою. Бали накопичуються за наступним співвідношенням: ● тренувальні тести/завдання – 14% семестрової оцінки; ● лабораторні роботи – 35% семестрової оцінки; ● практичні роботи – 21% семестрової оцінки; ● індивідуальний проект – 30% семестрової оцінки.
Практичні заняття / лабораторні роботи	Здача вирішених практичних завдань і звітів з лабораторних робіт повинна здійснюватися відповідно до встановлених дедлайнів. Виконані завдання завантажуються студентом у відповідні модулі на платформі Moodle. Завдання може бути оцінено максимально в 5 балів.

8. Рекомендована література до курсу

Базовий підручник

1. Tim Wright: Learning javascript. A Hands-On Guide to the Fundamentals of Modern JavaScript (2018)

Допоміжна література

1. Nick Goddard: Beginners Guide on Javascript Programming (2019)
2. David Sawyer McFarland: JavaScript & jQuery (2017)
3. Trevor Burnham: Async javascript Build More Responsive Apps with Less Code(2019)

Онлайн-ресурси

1. Javascript HTML DOM Events - https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM_events.asp
2. Manipulating elements HTML JS <https://www.javascripttutorial.net/javascript-dom/>
3. jQuery Selectors (Events): https://www.w3schools.com/jquery/jquery_selectors.asp
4. JavaScript Classes: https://www.w3schools.com/js/js_class_intro.asp

До уваги студентів: усі навчально-методичні матеріали (презентації лекцій, тренувальні тести, тренувальні практичні завдання, завдання тощо) подані в Moodle за посиланням <https://dist1.krok.edu.ua/course/view.php?id=31>