

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти

сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

СИЛАБУС

WEB-ДИЗАЙН ТА WEB-ПРОГРАМУВАННЯ / WEB-DESIGN AND WEB-PROGRAMMING

SYLLABUS

освітній ступінь	бакалавр / bachelor
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering
освітня програма	Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering

Київ 2023

Викладач: Котенко Наталія Олексіївна,

вчене звання та посада: кандидат педагогічних наук, доцент кафедри програмної інженерії та кібербезпеки;

контактний телефон: (044)-531-49-57;

e-mail: kotenkono@knute.edu.ua

наукові інтереси: UI/UX, Web програмування, Web accessibility, інформаційні технології в освіті

1. Дисципліна: «WEB-ДИЗАЙН ТА WEB-ПРОГРАМУВАННЯ»,

- рік навчання: II;
- семестр навчання: 4;
- кількість кредитів: 6;
- *кількість годин за семестр: 180 год.*
 - лекційних: *34 год.*
 - лабораторних: *68 год.*
 - на самостійне опрацювання: *78 год.*
- *кількість аудиторних годин на тиждень:*
 - лекційних: *2 год.*
 - лабораторних: *4 год.*

2. Час та місце проведення:

- *аудиторні заняття* - відповідно до розкладу ДТЕУ з врахуванням специфіки дисципліни проведення останньої передбачено в аудиторіях: 505, 510, 514;
- *поза аудиторна робота* - самостійна робота студента, результат виконання якої висвітлено засобами Office 365;
- *всі лабораторні завдання виконуються* на основі інтерактивних методів навчання у електронному середовищі. Передбачається можливість проведення лабораторних та лекційних занять на базах підприємств-партнерів.

3. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

- **пререквізити:** дисципліна базується на знаннях та компетентностях, що набуває здобувач вищої освіти під час вивчення дисциплін «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Англійська мова інформаційних технологій».

– **постреквізити:** дисципліна надає студентам необхідні знання та навички, які будуть корисні при вивченні дисципліни «Програмування Інтернет».

Програмні результати навчання:

PR03	Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
PR08	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
PR15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
PR23	Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

4. Характеристика дисципліни:

4.1. Призначення навчальної дисципліни: дисципліна «Web-дизайн та web-програмування» є важливою складовою підготовки сучасних фахівців ІТ сфери. Вона є багатогранною, а отже з її допомогою можна суттєво підвищити свою конкурентоздатність на ринку праці.

4.2. Мета вивчення дисципліни: метою вивчення дисципліни «Web-дизайн та web-програмування» полягає у навчанні студентів комплексному розумінні та практичному опануванні основ веб-розробки, включаючи дизайн та програмування.

4.3. Задачі вивчення дисципліни: відповідає навчальній та робочій програмі, які у свою чергу відповідають запитам стейкхолдерів.

Загальні компетентності:

K03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
K04	Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
K07	Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K14	Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
K15	Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів

	функціонування.
K23	Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
K26	Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

4.4. Зміст навчальної дисципліни: відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам стейкхолдерів.

5. План вивчення дисципліни:

ТЕОРЕТИЧНИЙ БЛОК:

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)
1	2
Тема 1. Основи функціонування Інтернет Лекція 1. Основи Інтернет <i>План лекції</i> 1. Предмет та завдання дисципліни. 2. Роль web-технологій в суспільстві. 3. Історія створення мережі Інтернет. 4. Суть World Wide Web. 5. Браузери. 6. Консорціум W3C. 7. Загальні відомості про комп'ютерні мережі. 8. Основні принципи роботи Інтернет. Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 5 [с. 7 - 253].</i> <i>Додатковий: 4 [с. 6 - 51], 8 [с. 8 - 209].</i> <i>Internet-ресурси: 1-12.</i>	2
Тема 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну Лекція 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну <i>План лекції.</i> 1. Основи UX/UI дизайну. 2. Класифікації web-сайтів. 3. Основи теорії кольору для web. 4. Векторна і растрова графіка. 5. Інструменти створення UX/UI дизайну сайтів. 6. Сучасні графічні редактори, їх класифікація і сфера застосування. 7. Сучасні конструктори сайтів. Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 3 [с. 12 - 376].</i> <i>Додатковий: 1 [с. 3 - 156].</i> <i>Internet-ресурси: 1.</i>	2

1	2
<p>Тема 3. Графічний редактор Figma Лекція 3. Основи роботи з графічним редактором Figma <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Призначення Figma; 2. Основи роботи у Figma: реєстрація; встановлення десктопної версії; складові інтерфейсу графічного редактора; 3. Компоненти; 4. Плагіни; 5. Аналіз дизайну популярних сайтів; 6. Приклад створення макету десктопної та мобільної версії web-сайту засобами Figma; 7. Прототип у Figma. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 3 [с. 12 - 376].</i> <i>Додатковий: 1 [с. 3 - 156].</i> <i>Internet-ресурси: 1.</i></p>	2
<p>Тема 4. Основи роботи із системою контролю версій GIT Лекція 3. Основи роботи із системою контролю версій GIT <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Про систему контролю версій. 2. Коротка історія Git. 3. Командний рядок. 4. Інсталювання Git. 5. Початкове налаштування Git. 6. Створення Git-репозиторію. 7. Ініціалізація репозиторія в існуючому каталозі. 8. Клонування існуючого репозиторія. 9. Запис змін до репозиторія. 10. Перевірка статусу файлів 11. Відслідковування нових файлів. 12. Індексування змінених файлів. 13. Коміт змін. 14. Операції скасування. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с. 13 - 151], 5 [с. 246 - 255].</i> <i>Додатковий: 6 [с. 3 - 198].</i> <i>Internet-ресурси: 3.</i></p>	2
<p>Тема 5. Мова розмітки HTML Лекція 5. Основи HTML <i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовища розробки web-сайтів. 2. Еволюція стандартів мови HTML. 3. Базові конструкції та синтаксис мови HTML. 4. Валідація HTML коду. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 4 [с. 7 - 134], 5 [с. 29 - 82].</i> <i>Додатковий: 3 [с. 14 - 432], 4 [с. 6 - 111], 5 [с. 6 - 168], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 2, 3, 4, 7, 8, 10.</i></p>	4
<p>Тема 6. Основи CSS. Лекція 5. Основи CSS</p>	4

1	2
<p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Призначення CSS. 2. Підключення CSS. 3. Синтаксис. 4. Селектори, типи селекторів. 5. Кольори. 6. Фони. 7. Межі. 8. Модель CSS Вох. 9. Текст. 10. Шрифт. 11. Іконочні шрифти. 12. Посилання. 13. Списки. 14. Таблиці. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 4 [с. 135 - 268], 5 [с. 82 - 118].</i> <i>Додатковий: 3 [с. 14 - 432], 4 [с. 112 - 209], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10.</i></p>	2
<p>Тема 7. CSS Advanced Лекція 7. CSS Advanced</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Позиціонування. 2. Навігація. 3. Форми. 4. Flexbox. 5. CSS Responsive. 6. CSS Grid. 7. Бібліотека Bootstrap. 8. Макет веб-сайту CSS. <p style="text-align: center;">Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 4 [с. 135 - 268], 5 [с. 82 - 118].</i> <i>Додатковий: 3 [с. 14 - 432], 4 [с. 112 - 209], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10.</i></p>	2
<p>Тема 8. Бібліотека Bootstrap Лекція 8. Бібліотека Bootstrap</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Призначення Bootstrap. 2. Недоліки Bootstrap: розмір, шаблонність, сумісність. 3. Огляд Bootstrap. 4. Підключення Bootstrap. 5. Компоненти Bootstrap. 6. Layout та Grid system. 7. Респонсивний Grid. <p style="text-align: center;">Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 5 [с. 118 – 129].</i> <i>Додатковий: 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 2, 3, 4, 7, 8, 10, 13.</i></p>	2
<p>Тема 9. Основи JavaScript Лекція 9. Основи JavaScript</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p>	2

1	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основні парадигми програмування. 2. Поняття скриптової мови, відмінності від компільованих мов програмування, задачі та області використання. 3. Як виконується JavaScript. 4. Динамічна та слаботипізована мова програмування. 5. Середовище виконання JavaScript. 6. Еволюція JavaScript. 7. Як аналізується JavaScript. 8. Що відбувається всередині JS engine. 9. Збирач сміття (Garbage Collector). 10. Типи даних. 11. Примітиви. 12. Арифметика і присвоєння. 13. JavaScript масиви. <p style="text-align: center;">Список рекомендованих джерел:</p> <p><i>Основний:</i> 2 [с. 23 – 229], 4 [с. 269 - 468], 5 [с. 129 - 234]. <i>Додатковий:</i> 4 [с. 211 - 314], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12.</p>	
<p>Тема 10. Об'єкти та функції JavaScript Лекція 10. Об'єкти та функції JavaScript</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JavaScript об'єкти (Objects). 2. Допустимі назви властивостей об'єкта. 3. Що таке Function. 4. Параметри функції. 5. Об'єкти і властивості. 6. Функція як метод об'єкта. 7. Робота з помилками. 8. Розширені концепції функцій. 9. Замикання. 10. Функція, що повертає функцію. 11. Замикання та пам'ять. 12. Рекурсія. 13. Регулярні вирази. <p style="text-align: center;">Список рекомендованих джерел:</p> <p><i>Основний:</i> 2 [с. 23 – 229], 4 [с. 269 – 468], 5 [с. 129 – 234]. <i>Додатковий:</i> 4 [с. 211 – 314], 7 [с. 23 – 482], 8 [с. 19 – 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12.</p>	2
<p style="text-align: center;">Тема 11. Об'єктна модель документа (DOM) та об'єктна модель браузера (BOM) Лекція 11. Об'єктна модель документа (DOM) та об'єктна модель браузера (BOM)</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Що таке Об'єктна модель документа (DOM) в JavaScript. 2. Як утворюється DOM. 3. Обхід DOM. Робота з DOM. 4. Стилзація DOM елементів. 5. Ієрархія об'єктів DOM. 6. Властивості і методи. DOM події. 7. Делегування подій. Типи подій. 	2

1	2
<p>8. Структура динамічного HTML-документа (DHTML). 9. Об'єктна модель браузера (BOM).</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 2 [с. 23 – 229], 4 [с. 269 - 468], 5 [с. 129 - 234]. Додатковий: 4 [с. 211 - 314], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. Internet-ресурси: 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12.</p>	
<p>Тема 12. JavaScript extended Лекція 12. JavaScript extended</p> <p><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прототипне наслідування. 2. Класи в JavaScript. 3. Об'єкти та класи. 4. Принципи ООП. Інкапсуляція. Наслідування. Поліморфізм. 5. Статичні методи, поля, властивості. 6. Вбудовані класи. 7. Браузер API. 8. Локальні сховища браузера. 9. Web Storage. 10. JS Ajax. 11. JS Json. 12. jQuery. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 2 [с. 23 – 229], 4 [с. 269 - 468], 5 [с. 129 - 234]. Додатковий: 4 [с. 211 - 314], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. Internet-ресурси: 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12.</p>	2
<p>Тема13. Розробка динамічних веб-додатків в середовищі Node.JS. Лекція 13. Уведення в клієнт-серверні технології та програмування на платформі Node.js.</p> <p><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачі програмування на боці сервера. Серверні скрипти. 2. Огляд платформ підтримки серверних додатків. 3. Формати обміну даними між мережевими об'єктами. 4. Протоколи доступу до мережових об'єктів. 5. Уведення в Node.js, архітектура, задачі та область використання. 6. Поняття та функції модулів в Node.js. 7. Репозитарій пакетів та менеджер пакетів NPM 8. Сервер на Node.js. Модуль http. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 2 [с. 23 - 325], 4 [с. 269 - 468]. Додатковий: 2 [с. 34 - 476], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. Internet-ресурси: 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14.</p>	4
<p>Тема 14. Доступ до серверних джерел даних Лекція 14. Робота з базами даних мережевого призначення</p> <p><i>План лекції.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Огляд основних БД для роботи з web-серверами. 2. Вибір, установка і налаштування БД 3. Основні характеристики БД MySQL та SQLite. 4. Створення SQL-запитів до баз даних на прикладі СУБД MySQL. 	2

1	2
5. Огляд модулів Node.JS для роботи з NoSQL MongoDB. 6. Приклади створення інтерфейсу управління базами даних на платформі Node.JS Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 2 [с. 23 - 325], 4 [с. 269 - 468]. <i>Додатковий:</i> 2 [с. 34 - 476], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14.	

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	
Тема 3. Графічний редактор Figma Лабораторне заняття № 1 Професійний макет сайту у Figma <i>Мета роботи:</i> Навчитися створювати професійний макет та прототип сайту використовуючи графічний редактор Figma. <i>Завдання до заняття.</i> 1. Продумати структуру власного (індивідуального) майбутнього сайту. 2. На основі наведеного прикладу створити макет та прототип сайту використовуючи графічний редактор Figma. 3. Макет сайту обов'язково має містити: - Головну сторінку (десктопна версія) з такими складовими: <ul style="list-style-type: none"> • Логотип (не скачаний, а створений власноруч); • Хедер; • Основну частину; • Футер. - Другорядні сторінки, які гармонічно поєднуються та логічно доповнюють головну сторінку. - Мобільну версію сайту. 4. Налаштувати прототип сайту. Прототип повинен розкривати весь функціонал сайту; відображати усі можливі переходи як між сторінками так і по сторінці. 5. У текстовому редакторі Word написати звіт у якому покроково описати хід виконання завдання. Результати навчання. Знати теоретичні основи web-дизану. Мати цілісне уявлення про основи теорії кольорів, що використовуються у web-дизайні. Вміти створювати та маніпулювати графічними об'єктами засобами Figma та створювати макет майбутньої web-сторінки з її допомогою.	4	8
Тема 4. Основи роботи із системою контролю версій GIT Лабораторне заняття № 2 Система контролю версій GIT <i>Мета роботи:</i> Ознайомитися з основними концепціями системи контролю версій Git. Засвоїти базові команди Git для роботи з репозиторієм. Вивчити процес створення гілок,	4	8

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	
<p>злиття та вирішення конфліктів. Застосувати Git для управління версіями вебпрограмування.</p> <p><i>Завдання до заняття.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з Git. Дослідіть основні концепції Git: коміти, гілки, злиття, конфлікти, репозиторії. Встановіть Git на свій комп'ютер і здійсніть базові налаштування. 2. Використання віддалених репозиторіїв. Створіть обліковий запис на одному з хостингів репозиторіїв (наприклад, GitHub, GitLab, Bitbucket). Завантажте свій локальний репозиторій на віддалений сервер. 3. Створення репозиторію. Ініціалізуйте новий репозиторій для вашого майбутнього вебпроекту. 4. Робота з комітами. Створіть кілька комітів, змінюючи файли вашого проекту. Використовуйте команди git add, git commit, і git log. 5. Створення та робота з гілками. Створіть нову гілку для реалізації конкретної функціональності чи виправлення. Змініть файли в новій гілці та здійсніть злиття з основною гілкою. 6. Розв'язання конфліктів. Створіть конфлікт при злитті гілок та вирішіть його. Проведіть злиття без конфліктів. 7. Завершення роботи: Зробіть фінальний коміт, описуючи завершену роботу. Завантажте остаточний стан репозиторію на віддалений сервер. 8. Опишіть пророблену роботу у вигляді звіту. <p>Результати навчання</p> <p>Розуміння основних концепцій Git та вміння застосовувати його команди для ефективного управління версіями вебпроектів. Вміти створювати гілки, вирішувати конфлікти під час злиття.</p>		
<p align="center">Тема 5. Мова розмітки HTML</p> <p align="center">Лабораторне заняття № 3</p> <p align="center">Конструкції мови HTML 5</p> <p><i>Мета роботи.</i> Набуття практичних навичок створення web-документів простої структури з використанням базових можливостей мови HTML5.</p> <p align="center"><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання тегів, що формують структуру web-документа. 2. Вивчення елементів тіла документа. 3. Розмітка та форматування таблиць. 4. Використання списків. 5. Створення форм. 6. Створення HTML-шаблону веб-сторінки (макет додається). 	4	8

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	
<p>7. Перевірка синтаксису HTML за допомогою on-line валідатора.</p> <p>Результати навчання Знати стандарти мови HTML, базові конструкції та синтаксис мови гіпертекстової розмітки.</p>		
<p align="center">Тема 7. CSS Advanced Лабораторне заняття № 4</p> <p align="center">Верстання вебсайту за макетом</p> <p><i>Мета роботи.</i> Набуття практичних навичок створення вебсайтів з використанням можливостей мови HTML5 та каскадних таблиць стилів CSS.</p> <p align="center"><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Верстка індивідуального вебсайту за макетом створеним у Figma (лабораторна робота №1). 2. Перевірка зверстаної сторінки за допомогою довільного on-line валідатора. <p>Результати навчання Знати призначення CSS та особливості їх застосування. Мати цілісне уявлення про використання сучасних технологій CSS. Вміти проектувати та верстати вебсайти.</p>	16	8
<p align="center">Тема 8. Бібліотека Bootstrap Лабораторне заняття № 5</p> <p align="center">Використання бібліотека Bootstrap при верстці вебсторінок</p> <p><i>Мета роботи.</i> Набуття практичних навичок створення вебсайтів з використанням бібліотека Bootstrap.</p> <p align="center"><i>Завдання до заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вдосконалення індивідуального вебсайту засобами бібліотеки Bootstrap. 2. Перевірка зверстаної сторінки за допомогою on-line валідатора. 3. Оформлення звіту щодо доцільності використання бібліотеки Bootstrap. Переваги та недоліки її використання. <p>Результати навчання Знати призначення бібліотеки Bootstrap та особливості їх застосування. Мати цілісне уявлення про переваги та недоліки застосування згаданої бібліотеки.</p>	8	10
<p align="center">Тема 12. JavaScript extended Лабораторне заняття № 6</p> <p align="center">Програмування мовою JavaScript</p> <p><i>Мета роботи:</i> Вивчення можливостей та набуття практичних навичок створення скриптів для динамічного управління контентом на боці клієнта з використанням мови JavaScript.</p> <p align="center"><i>Завдання до заняття.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчити структуру віконного інтерфейсу редактора 	32	8

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	
<p>програмних кодів JavaScript</p> <ol style="list-style-type: none"> Засвоїти синтаксис та конструкції мови JavaScript. Опанувати методи керування обчислювальним процесом за допомогою циклів та управляючих операторів. Оволодіти методами роботи з об'єктами документа. Засвоїти технологію організації зворотнього зв'язку. Оволодіти програмними засобами обробки подій та створення інтерактивних web-документів. Навчитися вирішувати різноманітні завдання використовуючи мову програмування JavaScript. Вдосконалити індивідуальний проєкт використовуючи здобуті знання. <p>Результати навчання</p> <p>Знати можливості скриптів, які розташовані на боці клієнта. Мати цілісне про об'єктну модель документа (DOM) та об'єктну модель браузера (BOM). Вміти керувати обчислювальним процесом за допомогою циклів та управляючих операторів JavaScript; працювати з об'єктами документа JavaScript; використовувати програмні засоби обробки подій та створення інтерактивних вебдокументів.</p>		

** всі лабораторні завдання виконуються на основі інтерактивних методів навчання у комп'ютерному середовищі*

Критерії оцінювання лабораторної роботи студента

Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування, %	Критерії оцінювання
100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та лабораторних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
80%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та лабораторних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань

Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування, %	Критерії оцінювання
60%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
40%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та лабораторних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
20%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
<p>Тема 1. Основи функціонування Інтернет Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 5 [с. 7 - 253]. <i>Додатковий:</i> 4 [с. 6 - 51], 8 [с. 8 - 209]. <i>Internet-ресурси:</i> 1-12.</p> <p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу лекції. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еволюція мережі Internet; 2. Фундаментальні засади Internet; 3. Місце WWW в мережі Internet; 4. Роль web-технологій в суспільстві; 5. Огляд протоколів (HTTP, FTP та ін.) передачі даних, їх 	5	5

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
<p>відмінності і практичне застосування;</p> <p>6. Архітектура локальних мереж;</p> <p>7. Класифікація мов web-програмування;</p> <p>8. Факти про W3C;</p> <p>9. Tim Berners Lee;</p> <p>10. Браузерні війни.</p>		
<p>Тема 2. Основи комп'ютерної графіки та графічного web-дизайну</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 3 [с. 12 - 376].</i> <i>Додатковий: 1 [с. 3 - 156].</i> <i>Internet-ресурси: 1.</i></p> <p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Самостійна робота студентів. Вивчення матеріалу лекції, підготовка до лабораторного заняття. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія створення конструкторів сайтів та технології їх створення; 2. Різниця між UX та UI; 3. UX-дизайн; 4. UI-дизайн; 5. Топ-10 конструкторів сайтів; 6. Переваги та недоліки використання конструкторів сайтів; 7. Типи сайтів; 8. Моделі відтворення кольору; 9. Сучасні графічні редактори, їх класифікація і сфера застосування; 10. Онлайн графічні редактори; 11. Підбір кольорів у веб-дизайні; 12. Поєднання кольорів у веб-дизайні; 13. Золотий перетин у веб-дизайн; 14. Система класифікації кольорів Pantone; 15. Здійснити аналіз одного з запропонованих на вибір типів сайтів (перелік типів та вимоги до аналізу надається викладачем). Результати аналізу представити у формі презентації. 	5	5
<p>Тема 3. Графічний редактор Figma</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 3 [с. 12 - 376].</i> <i>Додатковий: 1 [с. 3 - 156].</i> <i>Internet-ресурси: 1.</i></p>	5	5

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації в Figma у яких розкрити суть та призначення одного з плагінів Figma. Плагіни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Figma motion; 2. Design Lint; 3. Unsplash; 4. Map maker; 5. Content Reel; 6. Html to Figma; 7. Figmairo; 8. Map Maker; 9. Find and replace; 10. Свій варіант. 		
<p>Тема 4. Основи роботи із системою контролю версій GIT Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 1 [с. 13 - 151], 5 [с. 246 - 255]. <i>Додатковий:</i> 6 [с. 3 - 198]. <i>Internet-ресурси:</i> 3.</p> <p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Огляд історії Git та основних концепцій: репозиторії, коміти, гілки. 2. Як створювати гілки, переключатися між ними та зливати їх для ефективного управління розвитком проекту. 3. Практичні поради з вирішення конфліктів, які можуть виникнути при злитті гілок. 4. Реєстрація на платформі, створення віддаленого репозиторію, завантаження та збір змін. 5. Як Git може полегшити спільну роботу над веб-дизайном, відстеження змін і управління версіями дизайн-елементів. 6. Як впроваджувати Git у командному середовищі: визначення ролей, стандарти комітів, і взаємодія команд. 7. Використання Git hooks для автоматизації завдань перед або після виконання певних операцій Git. 8. Засоби та практики для забезпечення безпеки репозиторію та захисту важливої інформації при використанні Git. 	5	5

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
<p>Тема 5. Мова розмітки HTML Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 4 [с. 7 - 134], 5 [с. 29 - 82]. <i>Додатковий:</i> 3 [с. 14 - 432], 4 [с. 6 - 111], 5 [с. 6 - 168], 8 [с. 19 - 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 2, 3, 4, 7, 8, 10. Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еволюція стандартів HTML. 2. Онлайн редактори для роботи з HTML-кодом. 3. Генератори HTML-коду. 4. Можливості розширеної мови розмітки DHTML 5. Застосування стандарту XML в проектуванні веб-документів. 6. Можливості розширеної мови розмітки XHTML. 7. Топ 10 найпопулярніших HTML тегів. <p>Розпочати проходження курсів Основи WEB UI розробки (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2022_T2/about) та Front-End Basic (https://training.epam.ua/ua/training/3474)</p>	6	3
<p>Тема 6. Основи CSS Тема 7. CSS Advanced Тема 8. Бібліотека Bootstrap Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 4 [с. 135 - 268], 5 [с. 82 - 118]. <i>Додатковий:</i> 3 [с. 14 - 432], 4 [с. 112 - 209], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13. Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsive Web Design; 2. CSS flexbox; 3. CSS Grid; 4. Preprocessors CSS; 5. Sass Preprocessor; 6. Less; 	17	9

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
7. Stylus; 8. SVG-іконки; 9. CSS шрифти; 10. Створення градієнту; 11. CSS & XSL. Продовжити проходження курсів Основи WEB UI розробки (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2022_T2/about) та Front-End Basic (https://training.epam.ua/ua/training/3474)		
Тема 9. Основи JavaScript Тема 10. Об'єкти та функції JavaScript Тема 11. Об'єктна модель документа (DOM) та об'єктна модель браузера (BOM) Тема 12. JavaScript extended Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 2, 4</i> <i>Основний: 2 [с. 23 – 229], 4 [с. 269 - 468], 5 [с. 129 - 234].</i> <i>Додатковий: 4 [с. 211 - 314], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12.</i> Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем: 1. Стиль коду JavaScript; 2. Оператори порівняння і логічні значення; 3. Методи рядків; 4. Методи масивів; 5. Програмування за технологією AJAX; Завершити проходження курсів Основи WEB UI розробки (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2022_T2/about) та Front-End Basic (https://training.epam.ua/ua/training/3474)	23	12
Тема 13. Розробка динамічних веб-додатків в середовищі Node.JS. Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 2 [с. 23 - 325], 4 [с. 269 - 468].</i> <i>Додатковий: 2 [с. 34 - 476], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282].</i> <i>Internet-ресурси: 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14.</i> Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.	6	3

Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3
Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем: 1. Обробка виключень Java Script 2. Мережеве програмування в Node.JS 3. Класи та елементи об'єктно-орієнтованого програмування.		
Тема 14. Доступ до серверних джерел даних Список рекомендованих джерел: <i>Основний:</i> 2 [с. 23 - 325], 4 [с. 269 - 468]. <i>Додатковий:</i> 2 [с. 34 - 476], 7 [с. 23 - 482], 8 [с. 19 - 282]. <i>Internet-ресурси:</i> 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14. Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Підготувати доповідь у вигляді презентації на одну з вказаних тем: 1. Основні характеристики БД MongoDB. 2. ODBC-інтерфейси для доступу до БД MS Access та MS SQL Server.	6	3

Критерії оцінювання самостійної роботи студента

Оцінювання одного завдання у відсотковому еквіваленті	Критерії оцінювання роботи
40%	Детальний розгляд сутності та вмісту основних джерел. Подання фактів, ідей і результатів досліджень у логічній послідовності. Правильно проаналізовано поточний стан дослідження проблеми та зроблено огляд перспектив подальшого розвитку даного питання.
40%	Обґрунтованість аргументів, підтвердження особистого ставлення, пропозиції стосовно вирішення завдання, встановлення напрямків аналізу.
20%	Оформлення звіту у відповідності вимог

Сума балів, накопичених здобувачем вищої освіти за виконання всіх видів поточних навчальних завдань (робіт) на лабораторних заняттях та на підсумковому модульному контролі, свідчить про ступінь оволодіння ним програмою навчальної дисципліни на конкретному етапі її вивчення. Протягом семестру студенти можуть набрати від 0 до 100 балів, що переводяться у національну шкалу оцінювання і відповідно у шкалу ЄКТС. Кількість балів відповідає певному рівню засвоєння дисципліни:

Критерії оцінювання

За системою КНТЕУ	За шкалою ECTS	За національною системою	Визначення
90-100	A	5 (відмінно)	Повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми вміє вільно та самостійно викласти зміст всіх питань програми навчальної дисципліни, розуміє її значення для своєї професійної підготовки, повністю виконав усі завдання кожної теми та поточного модульного контролю в цілому. Брав участь в олімпіадах, конкурсах, конференціях.
82-89	B	4 (дуже добре)	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни, виконав завдання кожної теми та модульного поточного контролю в цілому.
75-81	C	4 (добре)	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни. Окремі завдання кожної теми та модульного поточного контролю в цілому виконав не повністю.
69-74	D	3 (задовільно)	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни, окремі завдання кожної теми модульного контролю не виконав.
60-68	E	3 (достатньо)	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни. Виконав лише окремі завдання кожної теми та модульного контролю в цілому.
35-59	Fx	2 (незадовільно)	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та модульного контролю в цілому.
1-34	F	2 (незадовільно)	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст кожної теми навчальної дисципліни, не виконав модульного контролю.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Ceseindre Villerriell Practical Git and GitHub 2023 Guide for Beginners: Mastering Collaboration & Version Control | From Setup to Advanced Workflows Paperback – 27 Oct. 2023. 154 p.
2. Ethan Brown Web Development with Node and Express, 2e: Leveraging the JavaScript Stack Paperback – 22 Nov. 2019. 340 p.
3. Fabio Staiano Designing and Prototyping Interfaces with Figma: Learn essential UX/UI design principles by creating interactive prototypes for mobile, tablet, and desktop Paperback – 16 Mar. 2022. 382 p.
4. Mike McGrath HTML, CSS & JavaScript in easy steps Paperback – Special Edition, 6 Aug. 2020. 480 p.
5. Web Development and Design for Beginners: Learn and Apply the Basic of HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery, Bootstrap, DOM, UNIX Command and GitHub - Tools For Building Responsive Websites Paperback – 17 Oct. 2021, 255 p.

Додатковий

1. Eugene Fedorenko Designing in Figma: The complete guide to designing with reusable components and styles in Figma. Paperback – 15 Sept. 2020 164 p.
2. Jonathan Wexler Get Programming with Node.js Paperback – Illustrated, 18 April 2019. 480 p.
3. McFedries P. Web Design Playground: HTML & CSS the Interactive Way 1st Edition / Manning Publications; 1st edition (May 19, 2019) – 440 p.
4. Баран С.В. Основи web-програмування: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. –316 с.
5. Бородкіна І. Л. *Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін. – Київ : Ліра-К, 2020. – 210 с.*
6. Основи роботи із системою контролю версій GIT / Ю.Я. Томка, А.Я. Довгунь, О.М. Яцько, М.В. Талах, В.В. Дворжак – Чернівці: Технодрук, 2022. – 200с.
7. Пасічник В. В. *Веб-дизайн : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Пасічник, О. В. Пасічник ; за ред. В.В. Пасічника. – Львів : Магнолія 2006, 2020. – 518 с.*
8. Трофименко О. Г. *Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.*

Internet-ресурси

1. Figma Resource library. Режим доступу: <https://www.figma.com/resource-library/>
2. Front-End Self-Paced Online Program. Режим доступу: <https://training.epam.com/en/training/3474>
3. GitHub. Режим доступу: <https://github.com/>
4. Introduction to Node.js. Режим доступу: <https://nodejs.org/en/learn/getting-started/introduction-to-nodejs>
5. MDN Web Docs. Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/>
6. The awards of design, creativity and innovation on the internet – Режим доступу: <https://www.awwwards.com/>
7. VS Code. Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/>
8. W3Schools Режим доступу: <https://www.w3schools.com/>
9. Довідник CSS. Режим доступу: <https://cssreference.io/>
10. Офіційний сайт консорціума W3C. Режим доступу: <http://www.w3.org>
11. Офіційний сайт розробників Node.JS – Режим доступу: <http://www.nodejs.org>
12. Сайт розробників GOOGLE – Режим доступу: <https://developers.google.com/>
13. Build fast, responsive sites with Bootstrap – Режим доступу: <https://getbootstrap.com/>
14. Node.js Tutorial. – Режим доступу: <https://www.javatpoint.com/nodejs-tutorial>
15. JavaScript Tutorial. – Режим доступу: <https://www.javascripttutorial.net/>

**Курсивом зазначені джерела, що є в наявності в бібліотеці ДТЕУ*

7. Контроль та оцінювання результатів навчання:

Положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів наказ ДТЕУ №45 від 03.02.2022р. (Електронний ресурс. Точка доступу: <https://knute.edu.ua/file/MjkwNQ==/66b0fa9bc55ebfa216b4efc74c200e04.pdf>)

Під час вивчення дисципліни викладачем здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль та оцінювання передбачає:

- перевірку рівня засвоєння теоретичного матеріалу (тестування за матеріалами лекції, який здійснюється на початку кожної наступної лекції з використанням 365 Office);
- захист лабораторних робіт (проходить під час наступної лабораторної роботи);
- перевірка засвоєння матеріалу, що винесений на самостійне опрацювання під час фронтального опитування на лекції.

8. Політика навчальної дисципліни:

8.1. Відвідування лекційних та лабораторних занять: відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим. Допускаються пропуски занять з таких поважних причин, як хвороба (викладачу надається копія довідки від медичного закладу), участь в олімпіаді, творчому конкурсі тощо за попередньою домовленістю та згодою викладача за умови дозволу деканату (надаються документи чи інші матеріали, які підтверджують заявлену участь у діяльності студента).

8.2. Відпрацювання пропущених занять: відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття. Лекційне заняття має бути відпрацьоване до наступної лекції на консультації викладача з використанням ПЗ 365 Office Teams. Відпрацювання лекційного матеріалу передбачає вивчення пропущеного теоретичного матеріалу та складання тесту за цим матеріалом. Лабораторне заняття відпрацьовується під час консультації викладача (розклад консультацій на сайті).

8.3. Правила поведінки під час занять: обов'язковим є дотримання техніки безпеки в комп'ютерних лабораторіях. Студенти повинні приймати активну участь в обговоренні навчально матеріалу ознайомившись з ним напередодні (навчальний матеріал надається викладачем). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. Задля зручності, дозволяється використання ноутбуків та інших електронних пристроїв під час навчання в комп'ютерних аудиторіях (за взаємною згодою всіх учасників освітнього процесу)

8.4. За порушення академічної доброчесності студенти будуть притягнені до академічної відповідальності у відповідності до положення про

дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти ДТЕУ (Наказ ДТЕУ від 03.02.2022 №45. (Електронний ресурс. Точка доступу:

<https://knute.edu.ua/file/MjkwMjQ=/271e66c30b3162b933b9bf8caa4c101c.pdf>)