

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. декана факультету комп'ютерних
інформаційних технологій

Ігор ЯКИМЕНКО



“ ” 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. проректора з науково-
педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ



” ” 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Web-технології та Web-дизайн»

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 12 “Інформаційні технології”

спеціальність – 122 „Комп'ютерні науки”

освітньо-професійна програма – „Штучний інтелект”

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Лабораторні і заняття (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, КПЗ (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
Денна	2	4	28	28	3	8	83	150	4

Тернопіль – ЗУНУ
2023

31.01.2023р.

Робочу програму склав викладач кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління Дмитро ДЮГ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління (протокол № 1 від 29.08.2023 р.)

Завідувач кафедри



Мирослав КОМАР

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (протокол № 1 від 29.08.2023 р.)

Голова групи
забезпечення спеціальності,
д-р техн. наук, професор



Мирослав КОМАР

Гарант освітньо-професійної
програми «Штучний інтелект»,
канд. техн. наук, доцент



Василь КОВАЛЬ

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»

Дисципліна – «Web-технології та Web-дизайн»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань – 12 “Інформаційні технології”	Статус дисципліни: вибіркова дисципліна Мова навчання: Українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність – 122 «Комп’ютерні науки»	Рік підготовки: 2 Семестр: 4
Кількість змістових модулів – 3	Освітньо-професійна програма „Штучний інтелект”	Лекції: 28 год. Лабораторні заняття: 28 год.
Загальна кількість годин – 150	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: 83 год. Тренінг, КПЗ: 8 год. Індивідуальна робота: 3 год.
Тижневих годин – 10, з них аудиторних – 4 год.		Вид підсумкового контролю – залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «Web-технології та Web-дизайн»

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» є набуття теоретичних і практичних знань створення гіпертекстових документів на основі стандартів HTML; розгляд поширених технологій Web-програмування та їх класифікації; ознайомлення з областю застосування різних стандартів та засобів створення Web-контенту; виклад основ дизайну та призначення растрової, векторної та тривимірної графіки; а також набутті навиків практичного створення Web-контенту різними засобами.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Завдання дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» полягає у:

- оволодіння основними поняттями web-технологій;
- ознайомлення з сучасними програмними засобами створення web-документів;
- набуття практичних навичок по розробці web-сторінок та web-сайтів;
- ознайомлення з різними способами створення інтерактивних web-сторінок;
- набуття практичних навичок програмування мовою JavaScript;
- ознайомлення із сучасними системами управління контентом документа з Joomla! та Drupal;
- ознайомлення зі створенням мобільних веб-застосунків.

Завдання проведення лекцій полягає у вивченні: загальних принципів створення web-документів та стандартів, що їх регламентують; структури і призначення засобів програмування для web-сайтів, стандартів їх взаємодії та основи синтаксису; дизайну просторових співвідношень, форм, кольорів, шрифтів і текстів об'єктів і їх елементів.

Завдання проведення лабораторних занять полягає у: отримати навички роботи з комп'ютерними мережами та Інтернет; ознайомитись з HTML тегами, навчитись створювати стандартні веб-сторінки, навчитись форматовувати текст за допомогою тегів HTML; навчитись працювати із кольорами, списками та посиланнями в HTML; навчитись працювати із таблицями, фреймами та формами в HTML; ознайомитись з технологією CSS, навчитись форматовувати текст та зображення; навчитись форматовувати CSS блоки.

2.3. Результати навчання

В результаті вивчення курсу студент повинен:

- знати: основні поняття web-технологій; методику створення web-документів та їх розміщення в Internet;
- вміти: створювати конкретні web-сторінки та web-сайти засобами HTML, CSS, надавати web-сторінкам інтерактивності.
- вміти працювати із системами управління контентом документа Joomla! та Drupal;
- вміти розміщувати розроблені сайти на веб-сервері.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ WEB ТА WEB -ДИЗАЙНУ

Тема 1. Основи Web

Структура і принципи WEB. Історія створення. WEB 2.0. Принципи побудови мережі. Структура мережі. IP Адресація. Доменні імена. URL. Уведення в клієнт-серверні технології Веб. Web-сервер. Web-браузер. Структура протоколу HTTP.

Тема 2. Клієнтські та серверні застосування та середовища розробки

Клієнтські сценарії та застосування. Серверні Web-застосування. Web -сервери - локальні та віддалені хостинги

Тема 3. Класифікації web -сайтів і гіпертекстових документів. Основи проектування web-сайту

Типи сайтів та їх особливості. Статичні та динамічні сайти. Тематична класифікація. Візуальна класифікація. Основи проектування структури web-сайту.

Тема 4. Способи створення Web -сайтів. Розробка структури і етапи побудови Web -сайту.

Web-дизайн у контексті художнього дазайну. Основні поняття дизайну. Ергономіка. Основні складові веб-дизайну. Вибір інформаційної архітектури. Засоби навігації. Проектування гіперпосилань. Просторовий дизайн Web-сторінок. Розміщення елементів на сторінці. Огляд готових CSS бібліотек для розробки дизайну

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СТВОРЕННЯ ДИЗАЙН-МАКЕТІВ

Тема 5. Основи графічного редактору Figma для оформлення веб-сайтів.

Сітки. Робота з фігурами. PenTool. Робота з текстом. Автолейаути.

Тема 6. Теорія дизайну. Створення дизайн-макету

Типографія. Навігація та форми. Ідеї та референси. Основи композиції.

Графічні прийоми.

Тема 7. Підготовка дизайн-макету та медіа-файлів для розробки.

Створення UI-kit. Основи UI-анімації в Jitter. Інтерактивні елементи та створення анімації. Формати медіа-файлів. Експорт та оптимізація медіа-файлів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. РОЗМІТКА ТА ОФОРМЛЕННЯ WEB -САЙТІВ

Тема 8. Основи HTML: теги, посилання, форматування, таблиці, блоки, медіа елементи.

Структура мови HTML. Структура HTML-документа. Структурування та розмітка контенту. Розмітка тексту. Зображення. Мультимедійні елементи. Гіперпосилання. Списки. Таблиці. Форми. Фрейми. Заголовки.

Тема 9. Технологія CSS та її підтримка браузером. Створення Web -сайту за шаблоном.

Історія створення. Загальна характеристика CSS. Підключення таблиць стилів. Властивості каскадних таблиць стилів. Фільтри. Використання готових CSS бібліотек.

Тема 10. Створення веб-сайту на no-code інструментах

Переваги і недоліки no-code-інструментів для розробки веб-сайтів. Принципи розмітки веб-сайтів на Webflow. Стилзація контенту на Webflow. Анімація веб-сторінки. Робота з CMS. SEO-оптимізація. Підключення домену.

4. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ З ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН»

ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ

Тема	Кількість годин					
	Лекції	Лабораторні	ІР	Тренінг, КПЗ	СР	Контрольні заходи
<u>Змістовий модуль 1. Основи Web та Web-дизайну</u>						
Тема 1. Основи Web	2	-	-	2	5	Опитування під час заняття
Тема 2. Клієнтські та серверні застосування та середовища розробки	2	2	-		8	Опитування під час заняття
Тема 3. Класифікації Web-сайтів і гіпертекстових документів. Основи проектування Web-сайту	2	2	-		8	Опитування під час заняття
Тема 4. Способи створення Web-сайтів. Розробка структури і етапи побудови Web-сайту.	2	2	1		8	Опитування під час заняття
<u>Змістовий модуль 2. Створення дизайн-макетів</u>						
Тема 5. Основи графічного редактору Figma для оформлення веб-сайтів.	4	4	-	3	8	Опитування під час заняття
Тема 6. Теорія дизайну. Створення дизайн-макету.	4	4	-		8	Опитування під час заняття
Тема 7. Підготовка дизайн-макету та медіа-файлів для розробки.	2	4	-		8	
<u>Змістовий модуль 3. Розмітка та оформлення веб-сайтів</u>						
Тема 8. Основи HTML: теги, посилання, форматування, таблиці, блоки, медіа елементи.	4	4	1	3	10	Опитування під час заняття
Тема 9. Технологія CSS та її підтримка браузерями. Створення Web -сайту за шаблоном.	2	2	-		10	Опитування під час заняття
Тема 10. Створення веб-сайту на no-code інструментах	4	4	1		10	Опитування під час заняття
ВСЬОГО	28	28	3	8	83	

5. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

1. Основи HTML та методи діагностики стилів в Google Chrome.
2. Робота з CSS кольорами, списками, посиланнями та формами в HTML.
3. Вох-модель документа.
4. Використання CSS фреймворку Bootstrap.
5. Створення дизайн-макету у Figma.
6. Створення UI-анімації в Jitter.
7. Реєстрація та підключення домену.

6. КОМПЛЕКСНЕ ПРАКТИЧНЕ ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Комплексне практичне індивідуальне завдання виконується кожним студентом одноосібно. Студенти повинні вибрати одну із запропонованих тем або запропонувати свою, відповідно до власних вподобань та в рамках даного предмету, обговорити та затвердити у викладача конкретне завдання у вибраній області.

Комплексне практичне індивідуальне завдання повинно містити:

- теоретичний опис обраної області;
- опис поставленого завдання;
- шляхи розв'язання поставленого завдання;
- представлення результатів.

6.1 ТЕМИ КОМПЛЕКСНИХ ПРАКТИЧНИХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Використовуючи одну або декілька із пройдених у курсі технологій, створіть веб-сайт та розмістіть його на безкоштовному Веб-сервері. Завдання вибирають згідно варіанту (або за погодженням із керівником курсу – власну тему), де необхідно створити веб-сайт однієї з компаній, що:

1. продає одяг;
2. продає книжки;
3. продає автомобілі;
4. продає шкільне приладдя;
5. продає мобільні телефони;
6. продає кондитерські вироби;
7. продає комп'ютерне обладнання;
8. продає меблі;
9. продає квіти;
10. продає картини;
11. займається туризмом;
12. займається прокатом кінофільмів;
13. займається доставкою піци;
14. займається проведенням комп'ютерних курсів.

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Тематика	Кількість годин
1.	Основи Web	5
2.	Клієнтські та серверні застосування та середовища розробки	8
3.	Класифікації веб-сайтів і гіпертекстових документів. Основи проектування веб сайту	8
4.	Способи створення веб-сайтів. Розробка структури і етапи побудови веб-сайту.	8
5.	Основи графічного редактору Figma для оформлення веб-сайтів.	8
6.	Теорія дизайну. Створення дизайн-макету.	8
7.	Підготовка дизайн-макету та медіа-файлів для розробки.	8
8.	Основи HTML: теги, посилання, форматування, таблиці, блоки, медіа елементи.	10
9.	Технологія CSS та її підтримка браузерями. Створення Web -сайту за шаблоном.	10
10.	Створення веб-сайту на no-code інструментах	10
	ВСЬОГО	83

8. ТРЕНІНГ З ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Вид роботи	Порядок проведення тренінгу
1.	Вступна частина	Ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття і видача завдання
2.	Практична частина	Виконання завдань студентами згідно з індивідуальним завданням; оформлення короткого звіту
3.	Підведення підсумків	Обговорення результатів виконаних завдань

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ДЕМОНСТРУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне тестування та опитування;
- оцінювання результатів лабораторних робіт;
- ректорська контрольна робота;
- оцінювання виконання завдань тренінгу;
- оцінювання результатів КПЗ.

10. КРИТЕРІЙ, ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни „Web-технології та Web-дизайн“ визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30 %	40 %	30 %
1. Виконання та захист лабораторних робіт (4 роботи по 10 балів) – 40 балів 2. Модульна контрольна робота – 60 балів	1. Виконання та захист лабораторних робіт (3 роботи по 10 балів) – 30 балів 2. Ректорська контрольна робота – 70 балів	1. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів 2. Написання та захист КПІЗ – 80 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)

11. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійне обладнання	1-10
2.	Комп'ютери з доступом до мережі Інтернет	1-10
3.	SublimeText, Figma, Jitter	1-10

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. 2020 – 212 с.
2. Ерік Фрімен Елізабет Робсон. Head First. Програмування на JavaScript, 2022, 672с.
3. Мартін Роберт, Чистий код: створення, аналіз та рефакторинг. Бібліотека програміста, 2019 – 368 с.
4. Matthew MacDonald. HTML5: The Missing Manual, 2nd Edition The Book That Should Have Been in the Box, 2018, 620 p.
5. Jon Duckett, Front-End Back-End Development with HTML, CSS, JavaScript, JQuery, PHP, and MySQL, 2022, 1312p.
6. Workman Publishing, Grant Smith. Everything You Need to Ace Computer Science and Coding in One Big Fat Notebook, 2020, 576p.