



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Автоматизації виробничих процесів»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Назва курсу	WEB-технології в управлінні та проектуванні
Викладач (-і) 	МАЦУЙ Анатолій Миколайович, доктор технічних наук, професор, доцент кафедри «Автоматизації виробничих процесів»
Контактний тел.	+38(050) -060-48-70
E-mail:	matsuyan@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: <i>залік</i> . Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 18 годин, практичні заняття – 36 годин, самостійна робота – 66 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2022.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «WEB-технології в управлінні та проектуванні» Основна мета курсу полягає в отриманні досконалих знань у області знань мережних інформаційних технологій а також отримання студентами навичок створення і розміщення в мережі комерційних чи наукових проектів.

Завдання вивчення дисципліни:

- вивчення теоретичних основ і положень мережевих інформаційних технологій;
- вивчення способів підтримки мережевих інформаційних ресурсів;
- отримання необхідних теоретичних знань побудови статичних гіпертекстових документів;
- отримання практичних навиків програмування динамічних гіпертекстових документів.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- методи та засоби сучасних інформаційних технологій;
- мови HTML, CSS, JavaScript;
- програмні засоби розробки WEB-документів;
- технології побудови і створення гіпертекстових документів;
- основні перспективи і напрямки розвитку інформаційних технологій.

вміти:

- користуватися методами сучасних WEB-технологій;
- створювати гіпертекстові документи та розробляти сайти.

набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію;
- ефективно пояснювати і презентувати матеріал із застосування професійної номенклатури та технічної термінології;
- аналітичного мислення та інноваційності;
- розв'язання складних задач;
- критичного мислення та аналізу;
- дизайну технологій та програмування.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль №1. Мережеві технології

Тема 1. Цілі і задачі вивчення дисципліни. Базова модель взаємодії відкритих систем. Топологія інформаційно-обчислювальних мереж.

Основні рівні базової моделі. Призначення, характеристика, способи обміну інформації. Основні типи топологій, їх структура, характеристика, області використання. Відповідні методи доступу. Характеристика протоколів передачі даних.

Тема 2. Мережі передачі даних. Стек протоколів TCP/IP. Багаторівнева структура.

Мережі з комутацією каналів, пакетів, повідомлень, інтегральні та інтелектуальні. Рівні та протоколи стеку TCP/IP. Відповідність рівнів стеку TCP/IP рівням базової моделі. Локальні, IP-адреси, доменні імена. Структура, характеристика, приклади. Глобальні, муніципальні та локальні мережі.

Тема 3. Огляд засобів HTML. Можливості мови HTML.

Перегляд HTML-документів в різних браузерах. Створення простого HTML-документа. Обов'язкові теги.

Тема 4. Форматування тексту документу. Навігація в HTML-документах.

Створення заголовків. Набір шрифтів. Символи розриву абзацу, строки. Колір тексту. Створення посилань на локальні документи, ресурси мережі та фрагменти документів.

Тема 5. Гіпертекстові посилання. Списки. Включення списків в документ.

Типи гіперпосилань. Поняття про URL та їх використання. Створення гіперпосилань на інші сторінки. Марковані, нумеровані та списки визначень. Вкладені списки.

Тема 6. Графіка в HTML-документах. Операції з зображеннями.

Способи зберігання зображень. Фонові зображення. Вбудовування зображень в HTML-документи. Вирівнювання зображень. Завдання розмірів зображення. Рамки навколо зображень. Альтернативний текст. Використання зображення у якості посилання.

Змістовний модуль №2. Розробка WEB-документів з використанням мови CSS та створення сценаріїв JavaScript.

Тема 1. Таблиці. Вкладені таблиці.

Розміри таблиць. Вирівнювання в таблицях. Форматування в таблицях. Рамки таблиці. Використання кольору. Засоби оптимізації коду.

Тема 2. Верстка WEB-документів. Листи стилів. Каскадні листи стилів CSS. Заміна стилів.

Модульна сітка. Види та способи верстки. Визначення стилів за допомогою дескрипторів. Властивості стилів. Включення листів стилів у WEB-документи.

Тема 3. Вбудовування мультимедійних компонентів у WEB-документи.

Гіпермедіа-посилання. Створення цифрових відео файлів. Включення їх до сторінки. Рядок, що біжить.

Тема 4. Синтаксис мови JavaScript. Мова ядра JavaScript.

Розміщення сценаріїв у WEB-документах. Функції JavaScript. Змінні і літерали. Вирази і оператори. Види, області використання.

Тема 5. Стандартні об'єкти і функції JavaScript. Оператори управління. Об'єкти клієнта та обробка подій.

Об'єкти Array, Date, Math, String та їх методи. Оператори вибору або умови. Оператори циклу. Ієрархія об'єктів та їх рівні. Обробники подій.

Тема 6. Нові можливості HTML5 та CSS3.

Нові компоненти HTML5. Структура документу в HTML5. Об'єктна модель документу. Нові прийоми CSS3. Анімація засобами CSS3.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Базова література

1. Web технології в управлінні та проектуванні. Ч. 1: метод. вказ. для студ. спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" спеціалізації "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика", "Комп'ютеризовані та робототехнічні системи"; 123 "Комп'ютерна інженерія" спеціалізація "Комп'ютерні системи та мережі" / [уклад. В. В. Босько, Ю. М. Пархоменко]; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2017. – 76 с.

2. Web-програмування. Частина 1 (front end) : навч. посіб. / В. В. Босько, Л. В. Константинова, К. М. Марченко, О. С. Улічев ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2022. - 208 с.

3. Спірінцев В.В. Web-технології та Web-дизайн: HTML, CSS [Текст]: навч. посіб. / В.В. Спірінцев, В.В. Гнатушенко, О.С. Волковський//.-Дніпро: «Ліра», 2017.-163с.

4. 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.

5. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну /О.Г.Пасічник, О.В.Пасічник, І.В.Стеценко: [Навч.посіб.].-К.:Вид. група ВНУ.- 2009 .- 336 с.: іл.

6. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. Ліра-К. 2020. 212с.

7. WEB-технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем» /Укладач: О. С. Бунке ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 28 с.

Допоміжна література

1. Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну
Видавництво: Вид група ВНУ, 2009, 336с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://school1k24.at.ua/10CLASS_WEB/OsnovyWebDis.pdf (дата звернення: 20.01.2022).

2. Манако В., Манако Д., Данилова О., Войченко О.П. Основи будування сайтів. Видавництво: Шкільний світ, 2006, 120с.

3. Лавріщева К.М. Програмна інженерія. – К.: 2008. – 319 с.

4. Мельник Р. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд)
Видавництво: Львівська політехніка, 2018, 248с.

7. Інформаційні ресурси

1. Sass. CSS with superpowers [Електронний ресурс] – Режим доступу:<https://sass-lang.com/> (дата звернення: 21.01.2022).

2. Stylus. Expressive, dynamic, robust CSS [Електронний ресурс] – Режим доступу:<https://stylus-lang.com/> (дата звернення: 21.01.2022).

3. Веб-технології з нуля. Режим доступу: <http://tilsite.ho.ua/index.html> (дата звернення: 21.05.2022).

4. Современный учебник CSS. URL: <https://idg.net.ua/blog/uchebnik-css/razmetka-css/shirina-web-stranitsy> (дата обращения 27.07.2018).

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри АВП, протокол №12 від «30» березня 2022 р.