

WEB-ДИЗАЙН ТА WEB-РОЗРОБКА

ОПИС КУРСУ

Курс «Web-дизайн та web-розробка» спрямований на ознайомлення студентів з основними принципами розробки інтерфейсів та створення зручних і ефективних веб-ресурсів. В процесі навчання студенти вивчатимуть основи типографії, кольорової гами, побудови функціональної структури сторінок, адаптивного дизайну та взаємодії з користувачем. Особлива увага приділяється сучасним підходам до дизайну, а також використанню інструментів та технологій, таких як HTML, CSS, JavaScript.

Мета курсу – є формування у здобувачів освіти системного уявлення про процес проєктування та реалізації сучасних веб-інтерфейсів, починаючи від створення дизайн-макетів і користувацьких інтерфейсів до їх подальшої реалізації у вигляді веб-сторінок із використанням мов розмітки, стилізації та програмування. У межах курсу студенти набувають базових теоретичних знань і практичних навичок роботи з інструментами веб-дизайну, принципами побудови структури веб-сайтів, адаптивного дизайну, а також основами HTML, CSS, JavaScript і готових бібліотек компонентів, що забезпечує цілісне розуміння сучасного процесу розробки веб-продуктів та підготовку до подальшого професійного застосування отриманих знань.

ВИМОГИ

Освітній рівень

Бакалавр

Кількість кредитів

8,0/5,0

Назва кафедри, яка пропонує дисципліну

Кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень

– навички програмування, розуміння основ об'єктно-орієнтованого програмування;

– навички роботи з текстовими та графічними редакторами, базовий рівень англійської мови;

– наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams.

– наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

ГУРКОВСЬКА Світлана

svitlana.hurkovska@mipolytech.education

кандидат технічних наук, доцент, фахівець у галузі математичного моделювання, веб-програмування



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач в галузі комп’ютерних наук;
- використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проєктувати 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;
- володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт);
- студенти здобудуть навички створення інтуїтивно зрозумілих та дружніх до клієнта веб-інтерфейсів;
- здатність користуватися сучасними інструментами, техніками та технологіями для проєктування та розробки дизайну;
- здатність розробляти програмні моделі для веб-застосунків, обирати оптимальні парадигми програмування з метою підвищення ефективності та якості реалізації методів і алгоритмів у контексті веб-розробки;
- вміння застосовувати отримані теоретичні знання в процесі проєктування та розробки веб-застосунків, аналізу потреб користувачів та реалізації складних програмних рішень.

ТЕМАТИКА

Роль графічних редакторів у веб-дизайні та використання Pixso як інструменту для проєктування користувацьких інтерфейсів. Основні поняття UI/UX-дизайну, огляд інтерфейсу Pixso та структура його робочого середовища. Робота з фреймами, шарами й об’єктами, створення та редагування графічних елементів. Основи роботи з текстом, кольорами, стилями, організація дизайн-проєкту та збереження макетів.

Поняття односторінкового веб-сайту та його призначення. Структура landing page, логіка побудови інформаційних блоків, ієрархія контенту та послідовність взаємодії користувача зі сторінкою. Принципи розміщення заголовків, текстів, зображень і кнопок, роль візуальних акцентів у залученні уваги користувача.

Поняття UI-kit і його роль у процесі розробки веб-інтерфейсів. Стандартні елементи користувацького інтерфейсу, принципи уніфікації та повторного використання компонентів, формування цілісного стилю інтерфейсу та використання UI-kit для прискорення розробки.

Принципи адаптивного та респонсивного дизайну, необхідність адаптації веб-інтерфейсів до різних пристроїв і розмірів екранів. Адаптивні сітки, колонкові структури та особливості проєктування інтерфейсів для мобільних, планшетних і настільних пристроїв.

HTML як мова розмітки веб-документів і структура HTML-сторінки. Основні теги, семантична розмітка контенту та взаємодія HTML із каскадними таблицями стилів. CSS як засіб візуального оформлення веб-сторінок, робота з кольорами, шрифтами, відступами та вирівнюванням.

Поняття блокової верстки, використання контейнерів і блоків для побудови структури сторінки. Принципи створення гнучких макетів, вирівнювання елементів, робота з розмірами та відступами.

Призначення CSS-фреймворків у веб-розробці та використання Bootstrap 5 для швидкої верстки інтерфейсів. Підключення бібліотеки, система сіток і застосування готових компонентів для створення адаптивних веб-сторінок.

JavaScript як мова програмування для клієнтської частини веб-застосунків. Основні поняття мови, обробка подій користувача, додавання елементарної інтерактивності веб-сторінкам та загальне ознайомлення з сучасними JavaScript-фреймворками.

ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та практичних занять з відпрацюванням програмних навичок – з іншого.

- Відвідування лекційних занять є бажаним; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

- Практичні заняття передбачають формування у студентів навичок створення дизайну веб-ресурсів, починаючи від ідеї до повної реалізації на усіх етапах створення, а також формування у студентів навичок створення веб-ресурсів, включаючи розробку та структурування веб-сторінок за допомогою HTML, стилізацію елементів за допомогою CSS, а також додавання інтерактивних елементів за допомогою JavaScript; їх відвідування є обов'язковим.

- Від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання», а також виконати ряд практичних робіт, що дозволить в повній мірі опанувати навички, необхідні для розробки дизайну веб-ресурсів.

- З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

- Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Види контр. точок	Тижні																		Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Робота на практичних заняттях		3		3		5	4				3	3		4		5			30
Захист індивідуальних завдань								15									15		30
Модульні контрольні роботи									20									20	40
Всього	50									50									100

Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних та лабораторних заняттях	Оцінювання лабораторних і практичних робіт виконується в системі Moodle. Оцінка може бути оскаржена і виправлена після виправлення усіх зауважень. (3-5 балів): <ul style="list-style-type: none"> – Лабораторна робота виконана відповідно до вимог, вказаних до кожного завдання, користуючись відомостями, отриманими з лекційних матеріалів. (1 бал) – Оцінюється вміння правильно структурувати елементи на сторінці за допомогою сітки, дотримання правил композиції та логічне розташування блоків інформації. Враховується вибір шрифтів, їх розміри та інтервали. Оцінюється гармонія між текстовими блоками та їх читабельність на різних розширеннях екранів; узгодженість кольорової гами, збалансованість візуальних елементів та загальна привабливість макету; створення інтерактивних елементів (кнопки, посилання), робота з анімацією та прототипування переходів між сторінками у Figma.

	<p>Оцінюється точність чистота та зрозумілість коду (коментарі, інформативність змінних, читабельність), дотримання стандартів HTML/CSS/JavaScript, оптимізація коду (мінімізація дублювань, коректне використання стилів, скриптів). Коректне використання стилів та макетів. Відповідність дизайну макету (якщо таке вимагалось) (1,5-3,5 балів)</p> <ul style="list-style-type: none"> – В якості звіту з виконання лабораторної роботи посилання на проєкт має бути завантажений у відповідному розділі дисципліни на платформі Moodle для подальшого оцінювання.(0,5 балу)
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Звіт з індивідуального завдання перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля. Max 20 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Індивідуальне завдання виконане відповідно до вимог, вказаних до завдання.(2 бали) – Оцінюється вміння правильно структурувати елементи на сторінці за допомогою сітки, дотримання правил композиції та логічне розташування блоків інформації. Враховується вибір шрифтів, їх розміри та інтервали. Оцінюється гармонія між текстовими блоками та їх читабельність на різних розширеннях екранів; узгодженість кольорової гами, збалансованість візуальних елементів та загальна привабливість макету; створення інтерактивних елементів (кнопки, посилання), робота з анімацією та прототипування переходів між сторінками у Figma. Оцінюється точність чистота та зрозумілість коду (коментарі, інформативність змінних, читабельність), дотримання стандартів HTML/CSS/JavaScript, оптимізація коду (мінімізація дублювань, коректне використання стилів, скриптів). Коректне використання стилів та макетів. Відповідність дизайну макету (якщо таке вимагалось) (12 балів) – В якості звіту з виконання індивідуального завдання посилання на проєкт має бути завантажений у відповідному розділі дисципліни на платформі Moodle для подальшого оцінювання.(1 бал)
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього лекційного заняття в модулі за 1 годину 20 хвилин. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб дві, і обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</p>

Додаткові зауваження:

– студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#));

– оцінки, отримані за виконання практичних робіт можуть бути покращені після виправлення зауважень, на які було вказано викладачем;

– викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

	Варіант вивчення як обов'язкової	Варіант вивчення як вибіркової
Форма підсумкового контролю	Письмовий екзамен за матеріалом обох модулів	Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	Не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набравши 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийнятного рівня	якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання
Порядок визначення	Для варіанту заліку:	

<p>підсумкової оцінк</p>	<ul style="list-style-type: none"> – якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; – в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік». <p>Для варіанту екзамену:</p> <ul style="list-style-type: none"> – підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$
<p>Порядок проходження екзамену</p>	<p>Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 25 тестових завдань множинного вибору з однією вірною відповіддю (по 2 балу) та 1 практичного завдання (по 50 балів). Екзамен оцінює ступінь знань про системи автоматизованого проектування. На складання екзамену надається 2 спроби. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу (Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)))</p>

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

- В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, то кредити та оцінка з дисципліни може бути Perezархована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;

- В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не Perezарховуються;

- В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно опанувати певні курси, націлені на вивчення веб-дизайну (наприклад, Coursera, Udemu або інших платформ, в т.ч. платформ

відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Treder M., Warych R., Witman S. Web design book of trends 2013-2024. 3rd ed. UxPin, 2024. 187 p.
2. Sherrett J., Terrill B. 50 Ways to Please Your Customers. 2nd ed. Mobify, 2021. 33 p.
3. Баран С. В. Основи web-програмування : навчальний посібник. Кривий Ріг : Державний університет економіки і технологій, 2023. 316 с.
4. Двірничук, К. В., Вацек, Д. О. Веб-програмування та веб-дизайн: навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни веб-дизайн та веб-розробка: HTML, CSS (частина 1) за освітньо-професійною програмою першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / уклад. С. С. Гурковська. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025. 39 с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

– Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння,



вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 10).

- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

- Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university/uk/academic-policies)