



**Міжнародний гуманітарний університет
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія»**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБ-ДИЗАЙН

Галузь знань	12 – «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 – «Комп'ютерна інженерія»
Назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Рівень передвищої освіти	Фаховий передвищий рівень

Розробники і викладачі	Контактний тел.	E-mail
кандидат технічних наук, доцент Соловська Ірина Миколаївна	050-598-05-58	i.solovskaya@mgu.edu.ua

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Дисципліна «Веб-технології та Веб-дизайн» формує у здобувачів необхідний обсяг теоретичних знань та професійних практичних навиків з ефективного використання основних компонентів Веб-технологій та Веб-дизайну для створення ресурсів в інформаційному просторі і формуванню навичок практичної роботи з пакетами прикладних програм для створення Веб-сайтів.

Вивчення дисципліни «Веб-технології та Веб-дизайн» забезпечує володіння знаннями та практичними навичками щодо мови гіпертекстової розмітки HTML та CSS стилів, базових понять розміщення Веб-сайту в Інтернет (хостингу та домену), основ безпеки Веб-сайту та основних понять Веб-дизайну, включно з використанням графіки та мультимедіа. Знання, отриманні при вивченні дисципліни «Веб-технології та Веб-дизайн» дозволять бакалаврам використовувати можливості мови HTML та технології CSS для створення Веб-сторінок, вміти розробляти інформаційні ресурси у Веб-середовищі та інтерактивні Веб-сторінки з використанням засобів графічного моделювання та дизайну.

Мета викладання дисципліни – надання знань, умінь та навичок необхідних для пошуку та рішення проблем, генерування гіпотез щодо створення привабливого і функціонального Веб-сайту, засвоєння сучасних Веб-технологій і суміжних галузей знань та використання інноваційних підходів і творчого мислення під час виконання професійних та творчих Веб-проектів.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ, ТА ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування методів і технологій комп'ютерної інженерії та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності, здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	
ЗК4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК8	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК9	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
Спеціальні (фахові) компетентності	
СК3	Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії
СК4	Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування
СК7	Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи
СК11	Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації
СК12	Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних
СК16	Здатність використовувати сучасну комп'ютерну техніку для створення інформаційних систем і мереж
Програмні результати навчання	
РН3	Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії
РН6	Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії
РН9	Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем
РН10	Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії
РН13	Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією
РН15	Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки
РН18	Обґрунтовано обирати мови програмування та інтегровані середовища для розробки програмного забезпечення

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
5	150	36	48	66	2 (на основі БЗСО) 1 (на основі ПЗСО)	4 (на основі БЗСО) 2 (на основі ПЗСО)	Обов'язкова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Загалом	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота
Тема 1. Основи Веб-дизайну Кольори, композиція та типографіка. Основні елементи сторінки (контейнер, Header, логотип, навігація, контент, Footer). Фіксований та еластичний макет. Чуйний (Responsive) і адаптивний Веб-дизайн (Adaptive). Схема перегляду сторінки. Візуальні напрямки. Call to Action. Ланцюжок принципу AIDA.	38	8	12	18
Тема 2. Базові Веб-технології Основи HTML/CSS. Підтримка відео та аудіо. WebStorage та WebSocket. Геолокація. Сучасні засоби Веб-технологій (бібліотеки, фреймворки, Інструменти, Open Source, CSS-фреймворк, Bootstrap).	38	8	12	18
Тема 3. Основні етапи розробки Web-сайту. Визначення цілей створення сайту та проведення досліджень. Складання технічного завдання. Технічні аспекти розробки сайту (архітектура сайту, файлова структура, логічна структура сайту). Розробка макета дизайну Веб-сайту в Figma. Система керування контентом CMS. Розробка Веб-сайту за допомогою конструктора Веб-сайтів (Wix, Weblum, Webflow).	35	8	12	15
Тема 4. Хостинг, домен та безпека Веб-сайту. Сервис хостингу. Класифікація типів хостингів (Фізичний хостинг, виділений сервер Dedicated hosting, Shared hosting та хмарний Cloud-hosting). Системи безпеки Веб-сайту. Захист від DDOS-атак.	39	12	12	15
Загалом	150	36	48	66
Підсумковий контроль – залік				

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням платформ он-лайн навчання на основі інформаційних систем Moodle або Google Classroom. Виконання практичних робіт та проведення індивідуального тестування, забезпечується за допомогою існуючих в університеті комп'ютерних класів, бібліотеки та платформ он-лайн навчання на основі інформаційних систем Moodle або Google Classroom.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Основи Веб-дизайну Використання графічних файлів для Веб-сайтів (векторні SVG та растрові GIF, JPEG, PNG-8, 24 файли). Анімаційні Веб-формати (APNG, анімований PNG), WebP, FLIF. Формати PSD, TIFF, BMP, PDF, WMF, AI, CRD. Зображення, що створюються програмним шляхом CSS, SVG, Canvas, JS-анімація.	18
2	Тема 2. Базові Веб-технології Редактори коду. Блокова верстка. Основні семантичні елементи HTML. Розмітка сторінки з точки зору семантики. HTML і CSS код. Вимоги до HTML та CSS-коду.	18
3	Тема 3. Основні етапи розробки Web-сайту. Система управління контентом CMS. Впровадження CMS. Огляд безкоштовних CMS (WordPress, Joomla, Drupal, TYPO3, MODX, Opencart, Magento). Огляд комерційних CMS («Управління сайтом», CS Cart, DataLife Engine, NetCat).	15
4	Тема 4. Хостинг, домен та безпека Веб-сайту. Загрози конфіденційності, загрози цілісності, загрози доступності. Види атак на веб-додатки: Метод ін'єкцій, Міжсайтовий скриптинг XSS (Cross-Site Scripting), Відмова в обслуговуванні DoS (Denial of Service), DDoS - (Distributed Denial of Service).	15
	Загалом	66

7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю		Складові оцінювання
Поточний контроль та тестування, які здійснюються у ході проведення практичних занять, консультацій та відпрацювань		80%
Підсумковий контроль, який здійснюється у ході проведення заліку		20%
Методи діагностики знань (контролю)	Фронтальне опитування, тестові завдання, робота у групах, розв'язання практичних завдань, залік	

8. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

Поточний контроль			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних заняттях			
1.1. Підготовка до практичних занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних занять	35
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка результатів виконання тесту	35
Виконання індивідуальних завдань (науково-дослідна робота здобувача)			
1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять або ІКР, наукових конференцій та круглих столів.	10
Загалом балів за поточний контроль			80
Підсумковий контроль – залік			20
Загалом балів			100

9. КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

Рівень знань оцінюється:

– «відмінно» / «зараховано» А – від 90 до 100 балів. Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, на екзамені демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях, практичних та лабораторних заняттях, під час яких виконував усі поставлені завдання та давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, виконав лабораторні роботи та завдання до самостійної роботи, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

– «добре» / «зараховано» В – від 82 до 89 балів. Здобувач володіє знаннями матеріалу на екзамені, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях, практичних та лабораторних заняттях, під час яких виконував усі поставлені завдання та давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, виконав лабораторні роботи та завдання до самостійної роботи, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

– «добре» / «зараховано» С – від 74 до 81 балів. Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу на екзамені, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність виконаних лабораторних робіт та завдань до самостійної роботи та активність у науково-дослідній роботі;

– «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, на екзамені володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність виконаних лабораторних робіт та завдань до самостійної роботи;

– «задовільно» / «зараховано» E – від 60 до 63 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, на екзамені володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, виконав не всі завдання до самостійної роботи;

– «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу;

– «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 1 до 34 балів. Здобувач не володіє навчальним матеріалом.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	Зараховано
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	Зараховано
60-63	E		
35-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F		

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Фрімен Е., Робсон Е. Head First Патерни проєктування. Харків: Фабула, 2020, 688 с.
2. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. Веб-технології та Веб-дизайн. Ліра – К, 2020, 212 с.
3. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник. / Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Одеса: Фенікс, 2019.

4. Комп'ютерні мережі. Частина 1: навчальний посібник / Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. Київ: КПІ, 2020. 336 с.
5. Kyrnin J., Meloni J. HTML, CSS, and JavaScript All in One, Sams Teach Yourself: Covering HTML5. London: Pearson, 2018. 800 p.
6. Трофименко О. Г., Козін О.Б. Веб-дизайн та HTML-програмування: навч.-метод. посібник. Одеса, 2017. 220 с.
7. Пасічник В. В., Пасічник О. В. Веб-дизайн: підручник. Львів : «Магнолія-2006», 2018. 518 с.
8. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Угрин Д.І. Веб-технології: підручник. Львів: «Магнолія-2006», 2018. 336 с.
9. Sean McManus Web Design in Easy Steps 6th Edition, In Easy Steps, 2020.
10. Duckett Jon. HTML and CSS: Design and Build Websites. 2021. 512 p.

Допоміжна

1. Стрелковська І.В., Соловська І.М. Сплайн-апроксимація в 3D-моделюванні VIII Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Гуманітарний і інноваційний ракурс професійної майстерності: Пошуки молодих вчених»: матеріали конф., 18 листопада 2022 р.: тези доп. – Одеса: МГУ, 2022. □ С. 390-394. [https://doi.org/ 10.36059/978966-397-266-4/116](https://doi.org/10.36059/978966-397-266-4/116)
2. Стрелковська І. В., Соловська І. М., Снігур Н., Малюга В., Параметричні сплайни в 3D-моделюванні. Міжнародна конференція «Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії»: матеріали конф., 17-20 липня 2023р.: тези доц. – Одеса: МГУ, 2023. – С. 22-26.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.w3schools.com/html/default.asp> – HTML Tutorial.
2. http://www.w3schools.com/html/html_colors.asp – HTML Colors.
3. Відео уроки до методичних вказівок растрової графіки / [Electronic resource]. URL: <http://okmm.nmu.org.ua>.
4. <https://www.w3.org/TR/html5> – W3C. HTML5. A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML
5. <https://dl.nure.ua/course/view.php?id=73> – курс Web_технології та Web-дизайн
6. <https://clockwise.software/blog/web-development-trends/> – Web Development Trends and the Latest Web Technology Stacks
7. <http://uk.wikipedia.org/wiki/HTML> – HTML: Вікіпідручник.
8. <http://www.w3schools.com/css/> – CSS Tutorial.