

Силабус курсу:



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБ-ДИЗАЙН

Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Спеціальність:	122 «Комп'ютерні науки»
Рік підготовки:	3
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	іспит

Автор курсу та лектор:

к.т.н., Деркач Марина Володимирівна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри комп'ютерних наук та інженерії

посада

gln459@gmail.com

електронна адреса

+38(064) 522-89-97

телефон

Telegram, Viber

месенджер

412а НК, за розкладом

консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	Наведені в курсі матеріали спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти знань і навичок в питаннях щодо основ дизайну та розробці веб-сайтів і веб-додатків з використанням сучасних ефективних інструментальних засобів. Курс може бути корисним здобувачам вищої освіти за спеціальностями в галузі знань «12. Інформаційні технології», а також майбутнім фахівцям з дизайну та розробки веб-сайтів і веб-додатків.
Результати навчання:	Знати: сучасні мови розмітки, стилізації та програмування веб-середовищ. Вміти: проектувати, розробляти, налагоджувати та експлуатувати веб-сайти та веб-додатки, аналізувати результати їх роботи; самостійно використовувати сучасні програмні засоби мережі Інтернет та інструментальні засоби їх розробки; проводити експериментальні дослідження дизайну та характеристик веб-сайтів та веб-додатків; самостійно користуватись засобами розробки в сучасних браузерах та інтегрованими інструментальними середовищами.
Передумови до початку вивчення:	Базові знання та уявлення з програмування, об'єктно-орієнтованого програмування.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
3. Здатність розробляти та управляти проектами.
4. Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання з урахуванням похибок наближеного чисельного розв'язання професійних задач.
5. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці та експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Загальні відомості про Інтернет	2/0/0	Комп'ютерні мережі. Всесвітня мережа Інтернет. Послуги Інтернет. Популярні служби Інтернет. Основні об'єкти Інтернету. Комп'ютери та локальні мережі. Способи під'єднання до Інтернету. Керування Інтернетом.	Тести
2.	Загальні принципи передачі даних	2/0/0	Протоколи Інтернет. Стек протоколів TCP/IP. Процес передачі інформації.	Тести
3.	Адресація вузлів мережі	2/0/0	Числові схеми адресації. Символьна адресація. Відповідність між різними адресами.	Тести
4.	Служба Веб	2/0/0	Загальні відомості про веб-сайт. Веб-сервер. Браузери. Взаємодія браузера та веб-серверу.	Тести
5.	Основні етапи розробки веб-сайту	2/12/0	Основні етапи розробки веб-сайту. Визначення цілей та проведення досліджень. Складання технічного завдання.	Лабораторна робота «Об'єктно-орієнтований PHP. Паттерни проектування»
6.	Технічні аспекти створення сайту	2/0/0	Логічна структура. Фізична структура.	Тести
7.	Графічний дизайн сайту	2/4/0	Генерація ідей дизайну. Розроблення макету головної сторінки сайту. Фіксований та еластичний макет. Модульна сітка. Навігаційне меню. Типографіка. Порядок у вихідному макеті дизайну.	Лабораторна робота «Основи jQuery»
8.	Верстання сторінки (кодинг)	2/4/0	Редактори коду. Блокова верстка. Перевірка HTML і CSS коду.	Лабораторна робота «Робота з Flexbox в CSS»
9.	Система Управління Контентом CMS	2/0/0	Впровадження CMS. Огляд популярних CMS.	Лабораторна робота «Написання плагінів для Wordpress»
10.	Інформаційне наповнення сайту	2/4/0	Типи контенту. Принципи якісного контенту. Траєкторія перегляду тексту на сторінці.	Тести
11.	Тестування веб-сайту	2/0/0	Основні етапи. Бета-тестування.	Тести
12.	Новітній стандарт HTML5	2/4/0	Властивості HTML5. Чуйний дизайн. Адаптивний дизайн	Лабораторна робота «Адаптивна верстка. Робота з трансформаціями»
13.	Анімація, звук і відео у Веб	2/4/0	Веб-анімація. Типи анімацій. Сінемаграфія - живі фотографії. Звук в Інтернет. Відео на Веб-сторінці. Віртуальні екскурсії.	Лабораторна робота «Робота з формами. Програвання аудіо та відео матеріалів»
14.	Комп'ютерні шрифти	2/0/0	Типи комп'ютерних шрифтів. Гарнітура шрифту. Розмір шрифту. Інші характеристики шрифтів. Вибір шрифту для сайту. Формати шрифтів. Використання веб-шрифтів. Вибір шрифту для верстки сайтів.	Тести
15.	Кодування тексту	2/0/0	Стандарт кодування ASCII. Розширені ASCII кодування CP866, KOI8-R з псевдографікою. Windows 1251. Заміна тексту на псевдосимволи. Юнікод - універсальне кодування тексту. Зазначення кодування тексту.	Тести

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
16.	Загальні поняття комп'ютерної графіки	2/0/0	Колір. Роздільність. Піксели і глибина кольору. Моделі математичного опису кольору. Взаємозв'язок моделей RGB і CMYK. Моделі HSB і HLS. Модель Lab. Колірний обхват. Запис у файл.	Тести
17.	Формати графічних файлів для Веб	4/4/0	Растрові веб-формати: GIF (CompuServe Graphics Interchange Format), JPEG (Joint Photographic Experts Group), PNG (Portable Network Graphics). Векторні веб-формати: SVG. Масштабована векторна графіка. Анімаційні веб-формати: APNG. Анімований PNG, WebP, FLIF Free Lossless формат зображення. Інші формати графічних файлів: PSD (Adobe Photoshop Document), TIFF (Tagged Image File Format), BMP (Windows Device Independent Bitmap), PDF (Portable Document Format), WMF (Windows Metafile), AI (Adobe Illustrator Document), CRD (CorelDraw Document).	Лабораторна робота «Робота з посиланнями, якірні посилання. Зображення в мові HTML»
18.	Зображення, що створюються програмним шляхом	2/0/0	CSS. Зображення SVG. Canvas. JavaScript бібліотеки.	Тести
19.	Сучасні засоби веб-технологій	2/4/0	CSS-фреймворк Bootstrap. JS-фреймворки. Популярні JS-фреймворки. JS-бібліотеки.	Лабораторна робота «Використання CSS фреймворка Bootstrap»
20.	Спеціалізації веб-розробників. Популярні вакансії в ІТ-галузі	2/11/0	Front-end розробник. Back-End розробник. Full Stack розробник. Поради при виборі напрямку. Дизайн і кодування. Програмування. Тестування. Підтримка. Аналітика. Маркетинг. Менеджмент.	Лабораторна робота «Поняття SPA та знайомство з Angular. Використання сервісів та роутингу»

Рекомендована література

1. O. Connor, Joshue. *Pro HTML5 Accessibility*, Apress, 2012.
2. Фримен Э., Робсон Э. Изучаем программирование на HTML5. – СПб.: Питер, 2013. – 640 с.
3. Pickering, Heydon. *Inclusive Design Patterns*, Smashing Magazine, 2016.
4. Keith, Jeremy and Andrew, Rachel. *HTML5 For Web Designers*, A Book Apart, 2016.
5. Andrew, Rachel. *The New CSS Layout*, A Book Apart, 2017.
6. Felke-Morris. *Basics of Web Design: HTML5 & CSS3*, 5th Edition, Pearson Education, 2019.
7. Felke-Morris, *Web Development & Design Foundations with HTML5*, 10th Edition, Addison-Wesley, 2020.
8. О. І. Рязанцев, Є. В. Щербаков, М. Є. Щербакова. Мовні засоби розробки веб-додатків/ Навчальний посібник.— Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2017. - 466 с.

9. Сравнительный анализ функциональных возможностей html - редакторов / В.С. Копьонкін, М.В. Деркач // Збірник тез доповідей П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Електронні апарати та системи. Проблеми створення. Перспективи розвитку». – Сєверодонецьк: СХУ ім.В.Даля, 2015. – С.130-133.
10. Skarga-Bandurova I. A Framework for Real-Time Public Transport Information Acquisition and Arrival Time Prediction Based on GPS Data / I. Skarga-Bandurova, M. Derkach, A. Velykzhanin // Dependable IoT for Human and Industry: Modeling, Architecting, Implementation (Eds. V. Kharchenko, Ah L. Kor, A. Rucinski). – River Publishers Series in Information Science and Technology, 2018. – P. 411-431.
11. Деркач М.В. Розробка мобільного додатку для приватних центрів паркування / М.В. Деркач, В.В. Лисак, І.С. Скарга-Бандурова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Сєверодонецьк: СХУ ім.В.Даля, 2018. – № 6 (247). – С.38-41.
12. Derkach M. Parking Guide Service for Large Urban Areas / M. Derkach, V. Lysak, I. Skarga-Bandurova, I. Kotsiuba // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). - Metz, France, 2019. – pp. 567 – 571.
13. Internet of Things for Industry and Human Applications. Volume 3. Assessment and Implementation. Intelligent Transportation Systems and IoT. Section 41. / Ed. V. S. Kharchenko.– Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019, pp. 373-401.
14. Internet of Things for intelligent transport systems: Practicum / A.O. Sachenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, 2019, pp. 56-78.
15. Сервіс відеоконтенту з підтримкою чат-боту «KinoVector» / С.Г. Скороход, В.А. Жарков, А.А. Борбот, М.В. Деркач // ІТ-Ідея – 2019: збірник науково-практичних праць. – Сєверодонецьк: Вид-во Східноукр. Ун-ту ім. В. Даля, 2019. – С.70–71.
16. Інтернет-портал «DevEl»/ С.Г. Скороход, Т.В. Новікова, М.В. Деркач // ІТ-Ідея – 2020: збірник науково-практичних праць. – Сєверодонецьк: Вид-во Східноукр. Ун-ту ім. В. Даля, 2020.

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн» (для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної та заочної форми навчання за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки") Ч.І / Уклад.: Деркач М.В.– Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. - 165 с. - електронне видання.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн». Частина 1 (для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"/ Уклад.: Щербаков Є. В., Щербакова М. Є. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2017. - 193 с. - електронне видання.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Веб-технології та веб-дизайн». Частина 2 (для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"/ Уклад.: Щербаков Є. В., Щербакова М. Є. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2017. - 95 с. - електронне видання.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання здобувач вищої освіти може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Лабораторні звіти	40
Електронне тестування	20
Іспит	40
Разом	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Здобувач вищої освіти може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу здобувачу вищої освіти можуть бути перезараховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання. Під час виконання завдань здобувач вищої освіти має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.

Поведінка в аудиторії:

На заняття здобувачі вищої освіти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять здобувачі вищої освіти:

- не вживають їжу та напої;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань здобувачі вищої освіти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.