



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Розробка веб-застосувань»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 193. Геодезія та землеустрій
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»
Рік навчання **3, семестр 6**
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС – 4,0
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора
(e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Денисюк Богдан Іванович, старш. викладач
Denysiuk_b@nubip.edu.ua
Кафедра геоінформатики і аерокосмічних досліджень Землі
корп.6, кім.129
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2439>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета: Дисципліна “Розробка веб-застосувань” забезпечує можливість отримання необхідних знань з веб-технологій та формування практичних навичок застосування широкого спектру інформаційних технологій для створення сучасних геоінформаційних веб-додатків, з використання сучасних інструментальних засобів.

Завдання: Завдання дисципліни полягає в наданні студентам знань щодо сучасних підходів до побудови багатofункціональних веб-додатків, їхньої взаємодії з реляційними СКБД.

Набуття компетентностей:

- загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

- спеціальні компетентності:

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою. СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

результати навчання:

РН2. Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

РН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

РН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство. РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

PH10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

PH11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

PH12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

PH14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

PH15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /практичні /самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Програмування сценаріїв веб-сторінок з використання мови JavaScript				
Тема 1. Вступ до курсу	2/2/0	Знати передумови розвитку інформатики як науки та основні прийоми роботи в середовищі Windows Застосовувати практичні навички щодо створення, копіювання, переміщення, видалення, відновлення, пошуку та архівування файлів і документів Вміти користуватися різними видами хмарних середовищами для зберігання значних об'ємів інформації.	Подання в eLearn Практичні роботи: Основи роботи в JavaScript	10
Тема 2. Об'єктна модель документа (DOM) та події	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та формувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з базовими керуючими структурами в <i>JavaScript</i>	10
Тема 3. Мова	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню,	Подання в eLearn	10

програмування JavaScript: вирази, керуючі структури, масиви і функції.		форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматовувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Практичні роботи: Робота з математичними функціями об'єкта Math в JavaScript	
Тема 4. Бібліотека EXTCORE	2/2/20	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматовувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з елементами DOM в JavaScript Самостійні роботи: Програмування графіки на веб-сторінці	15
Тема 5. Бібліотека EXTCORE та об'єкти веб-оглядача	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматовувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Функції оброблення масивів в JavaScript	5
Тема 6. Створення інтерактивних веб-сторінок	2/2/20	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматовувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з рядковими функціями в JavaScript Самостійні роботи: Робота с таймерами в JavaScript	15
Тема 7. Створення веб-форм та елементів керування	4/4/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматовувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до	Подання в eLearn Практичні роботи: Прийоми роботи з логічними прапорцями на JavaScript; Оброблення подій в JavaScript	5

		таблиці, створення списку таблиць, тощо		
Модульний контроль			тест	30
Разом за змістовим модулем 1	16/16/40			100
Змістовий модуль 2. Основи розроблення геопорталів				
Тема 8. Основи Веб-ГІС	2/0/0	Знати призначення і основні задачі пакетів прикладних програм, зокрема <i>Microsoft Office</i> , а також текстового редактору <i>Microsoft Word</i> Вміти налаштовувати інтерфейс і встановлювати параметри роботи з програмою <i>Microsoft Word</i> Застосовувати практичні навички щодо редагування та форматування тексту в текстовому редакторі <i>Microsoft Word</i> , а також введення спеціальних символів	Подання в eLearn Практичні роботи: Основи роботи з Geoserver	5
Тема 9. Види та призначення геоінформаційних веб-сервісів	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та форматувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з шейп-файлами в Geoserver	10
Тема 10. Архітектура геоінформаційних веб-сервісів	2/2/20	Знати можливості програми <i>MS Word</i> щодо створення спеціальних, шаблонів, блок схем, діаграм, графіків та розміщення графічних об'єктів SmartArt в текстовому редакторі Вміти вибирати, розміщувати різноманітні макети графічних об'єктів SmartArt, редагувати, форматувати графічні об'єкта SmartArt, зокрема створювати, редагувати власні блок схеми Застосовувати практичні навички щодо створення шаблонів та форм, а також посилань на сторінці, а також формування списку використаної літератури в текстовому редакторі	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з мозаїкою растрів в GeoServer Самостійні роботи: Робота зі стилями в Geoserver	15
Тема 11. Технології створення геоінформаційних веб-сервісів компанії ESRI	2/2/0	Знати основні способи по створенню формул, колонтитулів Вміти здійснювати прості розрахунки в таблицях в текстовому редакторі <i>MS Word</i> , а також редагувати колонтитули, Застосовувати основні прийоми щодо рецензування тексту в <i>MS Word</i>	Подання в eLearn Практичні роботи: Картографічна бібліотека і ГІС-клієнт OpenLayers3	10
Тема 12. Технології	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню,	Подання в eLearn Практичні роботи:	10

створення геоінформаційних веб-сервісів Open Geospatial Consortium Inc.		форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та формувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Робота з шейп-файлами в OpenLayers3	
Тема 13. Інструменти створення веб-інтерфейсів відображення картографічних матеріалів	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та формувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з мозаїкою растрів в OpenLayers3	10
Тема 14. Інструменти створення онлайн-геопорталів	2/2/0	Знати можливості <i>Microsoft Word</i> по створенню, редагуванню, форматуванню таблиць різної структури Вміти створювати та вставляти таблиці в документ, редагувати та формувати таблиці, сортувати дані в таблиці та виконувати в них елементарні розрахунки Виділяти додаткові можливості роботи з таблицями: заголовки, автоматичне додавання підписів до таблиці, створення списку таблиць, тощо	Подання в eLearn Практичні роботи: Робота з атрибутивними даними в OpenLayers3	10
Модульний контроль			тест	30
Разом за змістовим модулем 2	14/14/20			100
Всього за 6 семестр				70
Залік			Підсумковий тест	30
Загалом курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за

	погодженням із деканом факультету)
--	------------------------------------

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Кренивич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с.
2. Бородкіна І. Л. Теорія алгоритмів: посіб. для студентів вищих навчальних закладів / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін. — Київ : Національний університет біоресурсів та природокористування України, 2018. — 231 с.
3. Новотарський М. А. Алгоритми та методи обчислень : навч. посіб. [для студ. спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», спеціалізації «Програмне забезпечення високопродуктивних комп'ютерних систем та мереж» та 123 «Комп'ютерна інженерія», спеціалізації «Комп'ютерні системи та мережі»] [Електронний ресурс] / Новотарський М. А. —Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 407 с. — Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27864/1/Alhorytmy_ta_metody_obchislenn.

Допоміжна:

4. Співаковський О. В., Осипова Н. В., Львов М. С., Бакуменко К. В. Основи алгоритмізації та програмування. Обчислювальний експеримент. Розв'язання проблем ефективності в алгоритмах пошуку та сортування: Навчальний посібник. – Херсон: Айлант. –2010. – 100 с.: іл. 155
5. Кублій Л. І. Алгоритмізація та програмування. Практикум : навч. посіб. [для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»] [Електронний ресурс] /Л. І. Кублій. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 209 с

Інформаційні ресурси:

6. GeeksforGeeks. Algorithms. <https://www.geeksforgeeks.org/sorting-algorithms/>
7. GeeksforGeeks. Data Structures. <https://www.geeksforgeeks.org/data-structures/>