ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ФАХОВИЙ БІЗНЕС-КОЛЕДЖ
РІК ЗАСНУВАННЯ - 1966

Відділення інформаційних технологій

ЦК програмної інженерії та інтелектуальних систем

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	**SE021 / Web-технології та Web-дизайн / Webtechnologies and Web-design**
Рівень фахової передвищої освіти	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Семестр	5,6 семестр (9 кл), 3,4 семестр (11 кл)
Курс	3 курс (на базі повної загальної середньої освіти) 2 курс (на базі базової середньої освіти)
Анотація курсу	Предмет передбачає розгляд основних понять з розробки та використання інструментів та технології програмування, ознайомлення з новітніми інформаційними технологіями, сучасними методами створення сайтів, набуття практичних навичок по проектуванню та створенню сайтів на основі використання сучасних мов програмування знати: – методи програмування; – принципи розробки програмного забезпечення; – методики сумісної розробки програм; – процеси та інструменти від лагодження програм; – стратегії інтеграції; – інструментальні засоби конструювання програмного забезпечення. вміти: – вибирати мови програмування для створення програмного забезпечення; – виконувати зборку програм; – керувати процесом конструювання програм.
Сторінка курсу в MOODLE	http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=991
Мова викладання	Українська
Лектор курсу	Дмитрюк Валентин Віталійович Канали комунікації: СНД «Moodle»: повідомлення в чаті E-mail: valaimg2218@gmail.com
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітня програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/moop_pr24.pdf

Перелік загальних компетентностей (ЗК)	**ЗК05.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК06.** Здатність до пошуку,оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК07.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Перелік спеціальних компетентностей (СК)	**СК01.** Здатність алгоритмічно та логічно мислити. **СК02.** Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. **СК07.** Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів. **СК09.** Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.
Перелік програмних результатів навчання	**РН03.** Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення. **РН04.** Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії. **РН10.** Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів. **РН15.** Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.
Опис дисципліни	
Структура навантаження на студента	Загальна кількість годин – 180 Кількість кредитів – 6 Кількість лекційних годин –60 Кількість практичних занять – 60 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 60 Форма підсумкового контролю – залік/іспит
Методи навчання	За подачею навчального матеріалу: методи готових знань, дослідницький метод. З огляду на мету навчання: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок
Зміст дисципліни	

Тема 1. Математичні методи і функції	Основні властивості об'єкта Math Math.E – константа e; Math.LN2 – натуральний логарифм 2; Math.LN10 – натуральний логарифм 10; Math.LOG2E – натуральний логарифм числа e за основою 2; Math.LOG10E – натуральний логарифм числа e з основою 10; Math.PI – константа π; Math.SQRT1_2 – корінь квадратний з ½; Math.SQRT2 – корінь квадратний з 2.
Тема 2. Методи додавання та видалення елементів масиву	arr.push(...items) – додає елементи в кінець масиву; arr.pop() – видаляє елемент з кінця масиву; arr.shift() – видаляє елемент на початку масиву; arr.unshift(...items) – додає елементи в початок масиву; arr.splice() – видаляє елемент з масиву; arr.slice([start],[end]) – повертає новий масив, в який копіює елементи, починаючи з індексу start і до end; arr.concat(arg1,arg2...) – створює новий масив, в який копіює дані з інших масивів і додаткові значення;
Тема 3. Об’єкти в JavaScript	Об’єкти: основи. Літерали та властивості. Квадратні дужки. Властивість з змінної. Обмеження для імен властивостей. Перевірка існування властивості, оператор “in”. Цикл "for..in". Цикл for ... in.
Тема 4. Типи даних в JavaScript	Методи примітивів. Числа. Рядки. Масиви. Методи масивів. Ітеративні об’єкти Map та Set WeakMap та WeakSet. Object.keys, values, entries Деструктуроване присвоєння. Дата і час. Методи JSON, toJSON
Тема 5. Розширена робота з функціями	Рекурсія та стек. Залишкові параметри та синтаксис поширення. Область видимості змінної, замикання. Глобальний об’єкт. Об’єкт функції, NFE Синтаксис "new Function" Планування: setTimeout та setInterval. Декоратори та переадресація виклику, call/apply Прив’язка контексту до функції.
Тема 6. Властивості об’єкта, їх конфігурація. Прототипи, наслідування	Прапори та дескриптори властивостей Гетери і сетери властивостей. Успадкування через прототипи F.prototype Вбудовані прототипи. Методи прототипів, об’єкти без _____proto____
Тема 7. Класи	Базовий синтаксис класу Наслідування класу. Статичні властивості та методи. Приватні та захищені властивості та методи Розширення вбудованих класів. Перевірка класу: "instanceof". Міксини
Політика дисципліни	

Політика відвідування	Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання зорганізується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Академічна доброчесність	У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання.
Використання ШІ	Використання ШІ під час виконання завдань регламентується Політикою «Використання ШІ в освітньому процесі ЧДБК» Завдання мають маркування регламенту використання ШІ.
Підсумковий контроль	Залік, іспит

Система оцінювання

Система оцінювання підсумкової успішності студентів поділяється на **поточний контроль** та **семестровий контроль**.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру і охоплює всі види аудиторної роботи (практичні, семінарські заняття) та виконання індивідуальних завдань. Максимальна кількість балів, яку студент може набрати за цей вид контролю, становить 100.

Підсумковий контроль

Відбувається в формі іспиту.

Розрахунок підсумкової оцінки

Підсумкова оцінка (О) розраховується як сума балів за роботу в семестрі (**S**) та балів за іспит (**Т**), кожен з яких має максимальну вагу 100 балів. Вагові коефіцієнти для обох компонентів однакові та дорівнюють **0,5**.

Формула: $О=(S\times0.5)+(Т\times0.5)$

І семестр

Види навчальної роботи	**Загальна кількість балів**
Виконання практичних (6 практ. робіт по 5 балів)	30
Тестування (2 тести по 5 балів)	10
Модульні контрольні роботи (3 к.р. по 10 балів)	30
Індивідуальна самостійна робота	30
Разом	**100**

ІІ семестр

Види навчальної роботи	**Загальна кількість балів**
Виконання практичних (6 практ. робіт по 5 балів)	30
Тестування (2 тести по 5 балів)	10
Модульні контрольні роботи (3 к.р. по 10 балів)	30
Індивідуальна самостійна робота	30
Разом	**100**

Критерії оцінювання для кожного виду навчальної

Критерії оцінювання практичних робіт

100% – звіт з практичної роботи подано вчасно з дотриманням умов академічної доброчесності, термінів звітування, вимог до оформлення та коректності документування, всі завдання розв'язано, захищено усно (якщо передбачено умовою завдань).

90–99% – звіт з практичної роботи подано вчасно з дотриманням умов академічної доброчесності, термінів звітування, наявністю зауважень до оформлення та коректності документування, всі завдання розв'язано, захищено усно (якщо передбачено умовою завдань).

80–89% – звіт з практичної роботи подано вчасно з дотриманням умов академічної доброчесності, термінів звітування, наявністю значних зауважень до оформлення та коректності документування, всі завдання розв'язано, захищено усно (якщо передбачено умовою завдань).

50–79% – звіт з практичної роботи подано вчасно з дотриманням умов академічної доброчесності, термінів звітування, вимог до оформлення та коректності документування, всі завдання розв'язано, проте не захищено усно (якщо це передбачено умовою завдань).

Відсотковий показник визначається стосовно сумарної кількості балів за відповідну практичну роботу. Порушення умов академічної доброчесності та/або визначених термінів звітування може позбавити здобувача освіти права подачі звіту за відповідною темою.

Критерії оцінювання модульних робіт

Модульна контрольна робота 1 полягає в письмовому розв'язанні трьох завдань з методів обчислень, по 2 бали за кожне.

2 б. – завдання виконано повністю, з чітким та обґрунтованим алгоритмом розв'язку, коректними проміжними обчисленнями та результатом.

1 б. – завдання виконано частково, але відображено коректний алгоритм розв'язку.

0 б. – завдання не виконано або розв'язання не демонструє коректного алгоритму.

Модульні контрольні роботи 2 і 3 складаються з набору закритих тестових завдань (2 бали) та практичної задачі (2 бали).

Тестова частина перевіряється засобами СДН Moodle. За практичну задачу:

2 б. – правильний алгоритм і коректний результат;

1 б. – правильний підхід за неповного або частково помилкового виконання;

0 б. – задача не виконана або алгоритм некоректний.

Критерії оцінювання індивідуальних робіт

Індивідуальна робота охоплює сукупність завдань на розширення та поглиблення розглянутих тем. Критерії їх оцінювання аналогічні критеріям для завдань практичних робіт.

Критерії оцінювання іспиту

За екзамен з предмету можна набрати 100 балів максимально. Білет складається з 3 питань, одного теоретичного та двох теоретико-практичних. За відповідь на теоретичне питання можна отримати максимально 30 балів, виконане теоретико-практичне завдання – 35 балів.

Таблиця 1. Бали за відповідь на теоретичне питання

Бали	Критерії
30	Студент (студентка) правильно, повно, чітко і логічно відповідає на всі поставлені питання
20-29	Правильно і повно, інколи з деякою неточністю та з допомогою навідних (пояснювальних) питань відповідає на всі поставлені питання
1-19	Відповідь студента (студентки) неповна і неточна, на навідні питання відповідає не зовсім точно, відповідь не є чіткою і логічною
0	Не може відповісти на питання взагалі

Таблиця 2. Бали за виконання теоретико-практичного завдання

Бали	Критерії
35	Студент (студентка) самостійно деталізує вхідні дані до завдання, аналізує алгоритм виконання завдання, процес розв'язання повністю відповідає поставленому завданню та математично коректний, і студент (студентка) здатний вносити в нього невеликі корективи.

25-34	Студент (студентка) самостійно деталізує вхідні дані до завдання, але не може обґрунтувати їх доцільність, аналізує алгоритм виконання завдання. Розв'язання переважно відповідає поставленому завданню, може мати несуттєві помилки в обчисленнях.
11-24	Студент (студентка) знає алгоритм виконання, розв'язання частково відповідає поставленому завданню та/або має суттєві обчислювальні помилки.
1-10	Студент (студентка) має основні теоретичні знання щодо алгоритму розв'язування, проте не може здійснити цей процес.
0	Завдання не виконано взагалі

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Бали	Зміст
90-100 відмінно	**Бездоганна підготовка в широкому контексті.** Здобувач виявляє глибокі, системні знання навчального матеріалу, вільно орієнтується в першоджерелах та додатковій літературі, демонструє творчий підхід, аналітичне мислення та здатність застосовувати набуті компетентності в нестандартних ситуаціях.
80-89 дуже добре	**Повні знання, міцні вміння.** Здобувач володіє навчальним матеріалом у повному обсязі, впевнено застосовує практичні навички, вільно виконує передбачені програмою завдання, проте припускається несуттєвих неточностей або незначних помилок при викладенні окремих питань
70-79 добре	**Хороші знання та вміння.** Здобувач грамотно та по суті викладає матеріал, демонструє достатній рівень засвоєння практичних навичок, але припускається деяких неточностей у формулюваннях або має невеликі труднощі під час самостійного виконання складних завдань.
65-69 задовільно	**Задовільні знання, стереотипні вміння.** Здобувач знає основний навчальний матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання, вирішує завдання за готовим алгоритмом (шаблоном), проте має прогалини в деталях та припускається помилок при самостійних висновках.
60-64 достатньо	**Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах.** Здобувач демонструє засвоєння лише базового рівня матеріалу, спроможний виконувати лише найпростіші завдання в стандартних (знайомих) умовах під керівництвом викладача.
35-59 незадовільно	**Слабкі знання, відсутність вмінь.** Здобувач володіє лише фрагментарними знаннями, не здатний системно викласти матеріал чи застосувати вміння на практиці. Потрібне повторне складання (перескладання) для досягнення мінімального рівня.
1-34 незадовільно	**Необхідний повторний курс.** Здобувач демонструє повну відсутність необхідних знань та вмінь, що унеможливлює складання заборгованості без повторного вивчення навчальної дисципліни

Список рекомендованих джерел

1. Адам Фримен. jQuery для профессионалов = Pro jQuery. – Київ : Академія Української Преси, Центр Вільної Преси, 2021. – 960 с.
2. Куленко М.Я. Основи графічного дизайну : підручник для студентів вищих навч. закладів / Михайло Куленко; МОНУ; Київський нац. ун-т будівництва і архітектури. – 2-ге вид., виправл. та доп. – Київ : Кондор, 2007. – 492 с.
3. Шмідт Я. Нова мережа: ознаки, практики і наслідки веб 2.0 = Das Neue Nets Markmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0 : посібник для вузів / Ян Шмідт ; [пер. з нім. В. Климченко ; за заг. ред. В. Іванова]. – Київ : Академія Української Преси, Центр Вільної Преси, 2019. – 283 с.

4. Бернерс-Лі Заснування павутини = Weaving the web. The original design and ultimate destiny of the world wide web : З чого починалася і до чого прийде Всесвітня мережа / Тім Бернерс-Лі разом з Марком Фічетті; пер. з англ. А. Іщенка. – Київ : Києво-Могилянська академія, 2018. – 208 с.
5. Цеслів О.В. WEB-програмування : навч. посібнник / О.В. Цеслів ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т України “Київ. політехн. ін-т”. – Київ : НТУУ “КПІ”, 2021. – 296 с.
6. Rob Conery, Scott Hanselman, Phil Haack, Scott Guthrie. Professional ASP.NET MVC 1.0. – Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc., 2009. – 196 pages.

Інтернет ресурси

1. JavaScript.info. Сучасний підручник JavaScript. URL: https://uk.javascript.info/
2. MDN Web Docs. Math. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math
3. W3Schools. JavaScript Array Methods. URL: https://www.w3schools.com/js/js_array_methods.asp