

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

факультет математики та інформатики

(назва інституту/факультету)

Кафедра

математичного моделювання

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Web-технології та web-програмування

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

вибіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз

(назва програми)

Спеціальність 124 – Системний аналіз

(вказати: код, назва)

Галузь знань 12 Інформаційні технології

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

факультет математики та інформатики

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Розробники: Готинчан Т.І., канд. фіз.-мат. наук, доцент

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/hotynchan-tetiana-ivanivna/>

Контактний тел. 0372584825

E-mail: t.hotynchan@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3009>

Консультації Під час семестру, на модульних тижнях і перед заліком відбуваються консультації згідно з затвердженим графіком

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Курс для фронтенд розробки. Програма курсу передбачає навчити студентів вільно підбирати необхідні технології для створення інтерактивних компонент вебсторінок. Причому поєднувати технології як HTML і CSS, так і JS з відповідними бібліотеками для підвищення продуктивності розробки вебсторінок.

2. Мета навчальної дисципліни: Метою вивчення дисципліни є опанування майбутніми фахівцям теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для вирішення питань, пов'язаних із проектуванням та розробкою вебсторінок у глобальній мережі інтернет з використанням сучасних інструментальних засобів.

Вивчення мови програмування JS значно прискорює вивчення особливості роботи з фреймворками та бібліотеками, що використовуються на фронтенді.

3. Пререквізити. Основи інтернет-технологій. Програмування.

Постреквізити. Програмування та підтримка web-застосунків, Фреймворки JavaScript.

4. Результати навчання:

знати: основні аспекти мови сценарію JS, елементи об'єктної моделі документа (DOM), об'єктної моделі браузера (BOM) та методи роботи з ними; асинхронний JS; сучасні бібліотеки JS роботи з датами, графікою, анімацією; бібліотеки JQuery та JQuery UI.

вміти: використовувати сучасні інструментальні засоби для створення інтерактивності вебсторінок; аналізувати поставлену задачу, підбирати й застосовувати сучасні технології при створенні вебсторінок відповідно до вимог замовника; модифікувати та розробляти модулі й компоненти з метою підвищення продуктивності роботи вебсторінок.

Дисципліна формує такі компетентності за ОП:

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність працювати автономно.

ЗК11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Фахові компетентності спеціальності:

ФК1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.

Наведені результати навчання за відповідною дисципліною співвідносяться із такими **програмними результатами навчання:**

ПР8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього о	у тому числі					усього о	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми навчальних занять	Змістовий модуль 1. JS.											
Тема 1 <i>JS. Загальна характеристика. Типізація. Оператори</i>	13	4		4		5						
Тема 2. <i>Об'єкти. Функції. Модуль</i>	15	6		4		5						
Тема 3. <i>Події. DOM. BOM</i>	19	6		8		5						
Разом за ЗМ1	47	16		16		15						
Теми навчальних занять	Змістовий модуль 2. Бібліотеки. Асинхронний JS											
Тема 1. <i>Бібліотеки</i>	26	8		8		10						
Тема 2. <i>Асинхронний JS</i>	17	6		6		5						
Разом за ЗМ 2	43	14		14		15						
Усього годин	90	30		30		30						
<i>Підсумкова форма контролю</i>	<i>залік</i>											

5.2. Самостійна робота

Самостійна робота студентів становить 30 годин. Розподіл самостійної роботи за видами навчальних робіт:

- 1) опрацювання лекційного матеріалу – 4 годин;
- 2) самостійне опрацювання додаткового матеріалу – 6 годин;
- 3) підготовка до лабораторних занять та їх виконання – 13 годин;
- 4) підготовка до захисту індивідуального проєкту – 3 годин.
- 5) підготовка до модульного тестування – 4 години.

Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Особливості типізації та приведення типів
2	Оператори
3	Регулярні вирази
4	JSON
5	Бібліотеки роботи з анімацією
6	Бібліотеки JQuery та JQuery UI

6. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

- за джерелом передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
 - словесні (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж);
 - наочні (ілюстрація, демонстрація);
 - практичні (вправи, проєкти);
- за логікою передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
 - інформаційно-рецептивний;
 - репродуктивний;
 - проблемний;
 - частково-пошуковий (евристичний);
- за стимулюванням навчально-пізнавальної діяльності:
 - методи стимулювання пізнавальних потреб та інтересів;
 - методи стимулювання обов'язку та відповідальності.

7. Контроль та оцінювання результатів навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є лабораторні роботи.

Формою підсумкового контролю є залік.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- стандартизовані тести;
- індивідуальні проєкти;
- сертифікати з проходження курсів.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS і є накопичувальною. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж навчального семестру оцінюються під час поточного та модульного контролю в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (заліку) – від 0 до 40 балів.

Протягом семестру студенти виконують 4 лабораторні роботи, кожна з яких є продовженням попередньої. У результаті кожен студент виконує індивідуальний проєкт. Лабораторні роботи оцінюються відповідно балами: 10, 15, 15 і 20 за повне виконання завдань.

Виконання лабораторних передбачає самостійного опрацювання додаткових інформаційних джерел і домашнього доопрацювання над завданнями, розпочатими в

аудиторії. У випадку неістотних помилок при виконанні завдань знімається 1-2 бали, а істотних, необґрунтованого застосування методів чи невиконання завдань – 3-5 балів. У разі проходження сертифікованих курсів на навчальних платформах і вчасного подання сертифікатів можливе зарахування сертифікату замість лабораторної роботи з відповідної теми. Додатково можна отримати до 10 балів за виконання додаткових завдань.

Підсумковим контролем з дисципліни є залік у вигляді тестування у системі moodle. Варіант тесту містить 40 питань з однією правильною відповіддю, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів набраних на змістовних модулях під час семестру та підсумковому модулі (заліку).

Політика освітнього процесу

Здобувач зобов'язаний своєчасно та якісно виконувати всі отримані завдання; за необхідності, з метою з'ясування всіх незрозумілих під час самостійної та індивідуальної роботи питань, відвідувати консультації викладача. Також студенти зобов'язані дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ЧНУ». Політика дотримання академічної доброчесності (відповідно до Закону України «Про освіту») полягає у тому, що викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проходження тестування є підставою для дострокового припинення його складання та виставлення негативної оцінки.

Відсутність здобувача на підсумковому тестуванні відповідає оцінці «0». Складання/перескладання заліку – за встановленим деканатом розкладом.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)					Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів		
Змістовий модуль №1			Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3			T1	T2		
10	10	10			15	15		
					40	100		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

8. Рекомендована література – основна

1. JavaScript. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
2. Онлайн-підручник з web-сервісів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.w3schools.com/webservices/>
1. JS підручник. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>

3. The Modern JavaScript Tutorial. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://javascript.info/>
4. David Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide, 7th Edition by David Flanagan Released May 2020 Publisher(s): O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491952023. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oreilly.com/library/view/javascript-the-definitive/9781491952016/>
5. JavaScript. Njtes for Professionals. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://books.goalkicker.com/JavaScriptBook/>
6. [John Dean](#). Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pdfdrive.com/web-programming-with-html5-css-and-javascript-e187657772.html>
7. Refactoring: Improving the Design of Existing Code by Martin Fowler, Released November 2018, Publisher(s): Addison-Wesley Professional, ISBN: 9780134757681. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oreilly.com/library/view/refactoring-improving-the/9780134757681/>
8. JQuery. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jquery.com/>
9. JQuery підручник. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
10. JQuery UI. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jqueryui.com/>

9. Інформаційні ресурси

1. Основи, інструменти, оновлення та приклади з web-розробників Google [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.html5rocks.com/en/>
2. Сайт розробників GOOGLE. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.developers.google.com>
3. Посилання на електронний курс. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3009>