

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3.	Код і назва спеціальності	F3 Комп'ютерні науки
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Штучний інтелект»
5.	Назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	Web-технології та web-дизайн
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 24 годин, практичні заняття – 24 годин, консультації – 8 годин, самостійна робота – 64 години. Семестровий контроль – залік.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	2-й рік, 3-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: Дискретна математика, Алгоритмізація та програмування, Теорія алгоритмів, Об'єктно-орієнтоване програмування.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Обов'язкова дисципліна циклу професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Штучний інтелект», містить змістові модулі:</p> <p>Змістовий модуль 1. Мови створення статичного веб-контенту</p> <p>Тема 1. Структура та принципи Веб. Основні поняття. Web-технології. Еволюція WEB. Ідентифікація: URL, URN. Ідентифікація пристрою в мережі. Мережеві протоколи. Ідентифікація ресурсу. Протокол HTTP. Клієнтські та серверні скрипти</p> <p>Класифікація веб-сайтів і гіпертекстових документів. Веб-сервери та принципи їх функціонування. Способи створення веб-сайтів. Розробки структури і етапи побудови веб-сайту.</p> <p>Тема 2. Мова HTML</p> <p>Вступ до HTML: теги, посилання, форматування, таблиці. Карта сайту. Створення інтерактивних елементів. Робота з графічними об'єктами і їх розміщення на сайті.</p> <p>Тема 3. Форматування сайту за допомогою CSS</p> <p>Технологія CSS та її підтримка браузерами. Різні рівні CSS. Селектори та їх каскади. Успадкування властивостей селекторів. Взаємодія між селекторами.</p> <p>Тема 4. Поширена мова розмітки HTML5</p> <p>Нові теги та удосконалені елементи форматування. Семантичні теги. Теги для роботи з аудіо- та відео-джерелами. Векторна графіка.</p> <p>Змістовий модуль 2. Динамічні сценарії на сторони клієнта</p>

		<p>Тема 5. Клієнтський JavaScript Підключення JavaScript. Стратегії завантаження скриптів. Синтаксис. Коментарі. Змінні. Основні функції. Типи даних. Основні оператори. Обробка текстових рядків. Рядкові методи. Масиви.</p> <p>Тема 6. Будівельні блоки JavaScript Умовні оператори, цикли, функції, події, Event Handlers.</p> <p>Тема 7. Введення в об'єкти JavaScript Основи об'єктів JavaScript. Точкова нотація. Об'єкти як властивості об'єкта. Спосіб доступу до властивостей об'єкта. Настроювання елементів об'єкта. Метод This. Конструктори. Прототипи об'єктів. Класи і екземпляри. Реалізація спадкування.</p> <p>Тема 8. Об'єктна модель JavaScript. Перевірка форм у JavaScript Засоби роботи с документом та браузером (DOM та БОМ). Об'єктна модель JavaScript. Валідація форм на стороні клієнта. Валідація форм за допомогою ConstraintValidationAPI.</p> <p>Змістовий модуль 3. XML-технології</p> <p>Тема 9. Розширена мова маркування веб-контенту XML Основні правила формування XML-документу. Правильно побудовані XML-документи. Різні типи парсерів и трансляторів XML. Створення структури сайту за допомогою тегів користувача.</p> <p>Тема 10. Засоби верифікації структури XML-документу Технологія DTD, Різні типи елементів та контенту XML-документу. Формування атрибутів та типи атрибутів. XML Schema. Об'єктна модель XML-документу. Переліки, множинні значення тощо. Порівняння технології DTD та XSD.</p> <p>Тема 11. Трансформація XML-документів Механізми перетворення XML-документу в інші документи. Технологія XQuery. Маршрути в документі (XPath). Трансформація XML-документу в HTML. Таблиця стилів XSLT.</p> <p>Змістовий модуль 4. Web Accessibility (доступність веб-контенту)</p> <p>Тема 12. Доступність веб-контенту Люди з обмеженими фізичними та когнітивними можливостями. Реалізація доступності у проєкті. Рекомендаціями щодо доступності веб-контенту (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG). HTML та доступність, CSS та JavaScript доступність, мобільна доступність, WAI-ARIA технологія, доступність мультимедіа.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими	Дисципліна сприяє формуванню та розвитку наступних компетентностей:

<p>оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання</p>	<p>ЗК: 1,2,3,4,5,7,8,9, 10,11,12,13,14,15.</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань</p> <p>ЗК14. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технології, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних</p>
--	--

		парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Індивідуальні завдання, студентські презентації та виступи у наукових заходах. 2. Для підсумкового контролю у формі заліку для оцінювання роботи студента протягом семестру використовують підсумкову рейтингову оцінку $R_{п} = O_{сем}$. Оцінку за семестр обчислюють як суму оцінок за різні види занять. Підсумкова рейтингова оцінка за семестр обчислюється у 100-бальній системі.
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2018 р. Практичні заняття забезпечено сучасним програмним засобом Visual Studio Code. Використовуються мови: HTML, JavaScript, CSS, XML.
15.	Методичне забезпечення	1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Web-технології та web-дизайн" підготовки бакалавра, спеціальність 122 - Комп'ютерні науки та інформаційні технології [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. В. О. Гребенюк. – Харків, 2017. – 218 с.
16.	Розробник силабусу (посада, ПБ, ел. пошта)	О.Є. Гриньова, ст. викл. каф. III e-mail: olena.hrynova@nure.ua