



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Розробка веб-додатків

Шифр та назва спеціальності

256 – Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)

Інститут

ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Національна безпека у сфері кіберзахисту

Кафедра

Кібербезпеки (328)

Рівень освіти

Бакалаврї

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр

6

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**ТКАЧОВ Андрій Михайлович**

andrii.tkachov@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, старший науковий співробітник кафедри кібербезпеки НТУ "ХПІ".

Кількість наукових публікацій: більше 60 публікацій, 25 статей у закордонних виданнях та фахових виданнях України, 6 патентів на корисну модель, гарант освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Провідний лектор з дисциплін: «Мережне програмування», «Розробка та аналіз алгоритмів», «Технології програмування», «Інструментальні засоби програмування», «Веб безпека», «Основи технічного захисту інформації».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна "Розробка веб-додатків" є вибірковою навчальною дисципліною. Вивчення дисципліни спрямовано на засвоєння студентами знань щодо сучасних підходів до побудови клієнт-серверних Web-додатків, основних понять забезпечення безпеки функціонування Web-додатків у відкритій мережі Інтернет, а також практичній підготовці студентів в розробці таких додатків.

Мета та цілі дисципліни

Формування у студентів системи теоретичних знань і набуття практичних умінь і навичок щодо розробки та проектування веб-додатків.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, курсовий проект, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

КЗ-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

КЗ-8. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології і на цій основі формувати ефективну систему інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття управлінських рішень щодо запобігання, протидії та нейтралізації загроз національній безпеці.

ФК-10. Здатність засвоювати основні теоретичні поняття та набуття практичних навичок дослідження, підготовки документів та їх використання в управлінській діяльності.

Результати навчання

ПРН-3. Вміти за допомогою абстрактного мислення, аналізу та синтезу оцінювати результати професійної діяльності та забезпечувати її якість, бути критичним і самокритичним, наполегливим щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань.

ПРН-7. Вміти виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, вміти узагальнювати отримані результати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, оформлювати і презентувати результати досліджень відповідно до вимог.

ПРН-8. Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології і на цій основі формувати ефективні системи інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття рішень щодо запобігання, протидії та нейтралізації загроз національній безпеці.

ПРН-10. Вміти аналізувати виклики та загрози національній безпеці за напрямками професійної діяльності та синтезувати інформацію щодо розроблення та реалізації стратегій у визначальних сферах національної безпеки (політичній, економічній, соціальній, гуманітарній).

ПРН-18. Розуміти основні теоретичні поняття, застосовувати набуті практичні навички дослідження та підготовки документів, їх правильного використання в управлінській діяльності.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредитів ECTS): лекції – 36 год., лабораторні роботи – 36 год., самостійна робота – 108 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Інструментальні засоби програмування, Технології програмування, Основи програмування.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються презентації, бесіди, індивідуальні групові проекти, майстер-класи.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Основи проектування та розробка веб-додатків.

Предмет і об'єкт курсу. Склад та призначення програмного забезпечення. Архітектура програмних систем. Інструментальні засоби веб-розробки. Інтегровані середовища розробки. Клієнт/серверна архітектура веб-додатку. Огляд технологій. Веб стандарти.

Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки веб-сторінок.

Сутність гіпертексту. Розвиток стандартів HTML. Рівні HTML. Поняття мови HTML. Структура HTML-документу. Структура HTML-коду. Об'єкти мови. Основні теги та їх використання. Створення Web-сайту за шаблоном. Типи шаблонів сайту. HTML-шаблони. Поняття верстки. Структури веб-сайтів. Робота з фреймами.

Тема 3. Використання каскадних таблиць стилів.

Поняття каскадних таблиць стилів. Історія версій CSS. Відносини між множинними вкладеними елементами. Створення CSS стилів. Зв'язок HTML і CSS. Правила написання CSS. Каскадність CSS.

Тема 4. Технології проектування та розробки веб-додатків.

Введення в JavaScript: основні поняття і визначення. Методи підключення JavaScript до HTML документів. Спільна робота сценаріїв та HTML. Особливості взаємодії з браузером. Особливості урахування типу браузера. Операції та керування структурами. Технології розробки веб-орієнтованих інформаційних систем. Веб-сервери в інформаційних системах та їх налаштування.

Тема 5. Системи управління базами даних та їх використання при проектуванні та розробці веб-додатків.

Принцип роботи бази даних. Організація взаємодії з базами даних. Процедури ідентифікації користувача.

Тема 6. Супровід веб-додатків.

Створення веб-орієнтованих систем. Захист інформації.

Теми практичних занять

Практичні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Основи проектування та розробка веб-додатків.

Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки веб-сторінок.

Тема 3. Використання каскадних таблиць стилів.

Тема 4. Технології проектування та розробки веб-додатків.

Тема 5. Системи управління базами даних та їх використання при проектуванні та розробці веб-додатків.

Тема 6. Супровід веб-додатків.

Самостійна робота

Самостійна робота студента є однією з форм організації навчання, основною формою оволодіння навчальним матеріалом у вільний від аудиторних навчальних занять час. Під час самостійної роботи студенти вивчають лекційний матеріал, готуються до лабораторних робіт, контрольних робіт, заліків та іспитів. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Неформальна освіта

В рамках неформальної освіти згідно відповідного Положення (<http://surl.li/pxssv>), освітня компонента або її окремі теми можуть бути враховано у разі самостійного проходження професійних курсів/тренінгів, отримання громадянської освіти, онлайн освіти, професійного стажування тощо.

Зокрема, окремі теми даної компоненти можуть бути враховано у разі успішного завершення таких курсів CISCO:

Java 1

<https://www.netacad.com/catalogs/learn?category=course>.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Вивчення веб-розробки [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn>.

2. КІБЕРБЕЗПЕКА: WEB-технології [Електронний ресурс]: Навчально-довідковий посібник / С.П.

Євсєєв, А.М. Ткачов, В.О. Алексєєв, Ю.М. Рябуха – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, – Львів: Видавництво «Новий Світ – 2000», 2021. – 390 с. (укр. мов.).

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBG006AnvjQHU1SdBl3xCaUju>

3. MySQL Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.tutorialspoint.com/mysql/index.htm>.

4. Java EE Tutorials [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.oracle.com/java/technologies/jee-tutorials.html>.

Додаткова література

1. Tutorials Library [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.tutorialspoint.com/index.htm>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- лабораторні роботи: 30% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 10% семестрової оцінки;
- контрольна робота: 10% семестрової оцінки;
- курсний проект: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 30% семестрової оцінки

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

28.08.2024

Завідувач кафедри
Сергій ЄВСЕЄВ

28.08.2024

Гарант ОП
Андрій ТКАЧОВ