



Силабус курсу Безпека Web ресурсів

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань – F Інформаційні технології
Спеціальність - F5 Кібербезпека та захист інформації
Освітньо-професійна програма – «Кібербезпека»
Рік навчання: 3
Семестр: 6
Кількість кредитів: 5
Мова викладання: українська

Керівник курсу

ІІІІ

Тарас Цаволик

Контактна інформація

tth@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Курс «Безпека Web ресурсів» є незамінною складовою навчального процесу для здобувачів, які готуються до висококваліфікованої роботи у галузі кібербезпеки.

Головні аспекти курсу включають наступне:

1. Практичний досвід. Курс розроблений з метою забезпечити здобувачам можливість отримати реальний практичний досвід у обраній галузі. Він допомагає застосовувати теоретичні знання в практичних ситуаціях та набувати навички, необхідні для подальшої кар'єри.

2. Закріплення знань. Учасники курсу можуть вдосконалити свої навички та глибше зрозуміти основні концепції та методи, які вивчаються в теоретичних предметах. Практикум дозволяє закріпити отримані знання через практичні завдання та тренінги.

Цей курс спрямований на те, щоб підготувати здобувачів до успішної кар'єри в галузі кібербезпеки, допомагаючи їм розвивати практичні навички, отримувати цінний досвід та створювати основу для подальшого професійного розвитку.

Метою курсу «Безпека Web ресурсів» є – здобуття компетентностей, які формуються під час вивчення комплексу обов'язкових освітніх компонент упродовж всього терміну навчання та підготовки до успішного складання екзамену.

Структура курсу

Години лек/пр	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Введення в безпеку WEB ресурсів	Вивчення основ WEB безпеки	Поточне опитування
2/2	Міжсайтові сценарії XSS атаки	Ознайомлення з XSS атаками та їхніми типами	Поточне опитування
2/2	Міжсайтові сценарії XSS на основі DOM атаки	Ознайомлення з відмінностями між класичним XSS і DOM-based XSS	Поточне опитування

2/2	SQL ін'єкції	Вміння знаходити вразливі SQL-запити в коді. Розуміння налаштувань прав доступу та логування для зменшення ризиків	Поточне опитування
2/2	SQL-ін'єкційні UNION атаки	Оцінка ризиків і розробка політики least-privilege для БД. Вміння визначити кількість стовпців для успішної UNION-атаки	Поточне опитування
5/5	XML (XXE) ін'єкція	Вміння ідентифікувати бібліотеки/парсери, вразливі до XEE. Ознайомлення зі сліпими XEE сценаріями та методами їхнього виявлення	Поточне опитування
5/5	Отруєння веб - кешем	Розуміння векторів отруєння кешу. Виявлення потенційних точок отруєння в конфігураціях кешу	Поточне опитування
5/5	Атаки заголовку хоста HTTP	Запобігання атак заголовків хоста. Оцінка наслідків підробленого хоста	Поточне опитування
5/5	Вразливості розкриття інформації	Оцінка ризику знайдених витоків за їхнім потенційним впливом. Розуміння типових джерел розкриття	Поточне опитування

Рекомендовані джерела інформації

- Опорний конспект лекцій з дисципліни «Безпека Web ресурсів» для здобувачів освітньо-професійної програми «Кібербезпека» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «Кібербезпека та захист інформації»/ Укл.: Яцків В.В., Кулина С.В. Тернопіль : ЗУНУ, 2025. 41 с.
- Duckett, Jon. *HTML and CSS: Design and Build Websites*. John Wiley & Sons, 2011. – 512 p.
- Flanagan, David. *JavaScript: The Definitive Guide*. O'Reilly Media, 2020. – 706 p.
- Welling, Luke, and Thomson, Laura. *PHP and MySQL Web Development*. Addison-Wesley Professional, 2016. – 928 p.
- Freeman, Eric, and Elisabeth Robson. *Head First HTML and CSS*. O'Reilly Media, 2020. – 800 p.
- Pilgrim, Mark. *Dive Into Python 3*. Apress, 2009. – 360 p.
- Chacon, Scott, and Ben Straub. *Pro Git*. Apress, 2014. – 458 p.
- OWASP Foundation – *Web Security Testing Guide. Version 5.0*, 2023. – URL: <https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide>
- Курс мережевої академії Cisco: *CCNA Cybersecurity Operations*, 2023. – URL: <https://www.netacad.com/courses/security/ccna-cybersecurity-operations>
- Указ Президента України №447/2021 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України щодо Стратегії кібербезпеки України» – URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013>
- W3C Standards – World Wide Web Consortium (W3C): Web Standards and Guidelines. – URL: <https://www.w3.org/standards/>
- Mozilla Developer Network (MDN). *Cross-site scripting (XSS)* — https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/Cross-site_scripting
- Acunetix. *What is Cross-site Scripting (XSS)?* — <https://www.acunetix.com/websitesecurity/cross-site-scripting/>
- Указ Президента України №447/2021 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України щодо Стратегії кібербезпеки України» – URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013>

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання усіх видів завдань здобувачами освіти і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів проводиться в установленому порядку.

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час проведення контрольних заходів заборонені. Під час контрольного заходу здобувач освіти може користуватися лише дозволеними допоміжними матеріалами або засобами, йому забороняється в будь-якій формі обмінюватися інформацією з іншими учасниками, використовувати, розповсюджувати, збирати варіанти контрольних завдань.

Політика щодо відвідування. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100 – бальною шкалою) з дисципліни «Практикум зі спеціальності» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту %:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за захист лабораторних робіт №1-6.	Підсумкове модульне тестування за темами № 1-4.	Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за захист лабораторних робіт № 7-12.	Підсумкове модульне тестування за темами № 5-7.	Визначається як оцінка за виконання одного із завдань тренінгу.	Визначається як оцінка за виконання наскрізного завдання самостійної роботи.	1. Теоретичні питання: 3 питання по 10 балів. 2. 35 тестів по 2 бали.

Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ (сума балів за всі види навчальної діяльності в межах модуля)	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)