**КОМП’ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА**

**Кафедра комп’ютерних систем і мереж**

**Факультет Інформаційних технологій**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Доцент Блозва А.І.** |
| ***Семестр*** | **7** |
| ***Освітній ступінь*** | **Бакалавр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **4** |
| ***Форма контролю*** | **залік** |
| ***Аудиторні години*** | **30 (15год лекцій, 15 год практичних/лабораторних)**  |

**Загальний опис дисципліни**

Сучасний інформаційний світ постійно працює у високому темпі і розвитку. Великі об’єми даних передаються кожної секунди на великі відстані. Тому необхідно забезпечити безвідмовну роботу комп’ютерної мережі У даній дисципліні розглядається структурна моделі OSI комп’ютерної мережі, які є протоколи, що забезпечують стабільну роботу. Вивчається що таке маршрутизатори і комутатори, як вони працюють. Створення віртуальних машин. Структура мережевого захисту. Які є види атак і як захищатися. Розглянуто основні вимоги до побудови комп’ютерної мережі офісу.

Даний курс розроблено і схвалено компанією CISCO, яка є світовим лідером у напрямі побудови комп’ютерних мереж та кіберзахисту.

Також при позитивному складанні екзамену по дисципліні студент отримає два сертифікати від компанії CISCO про проходження даного курсу.

**Теми лекцій:**

1. Комп’ютерні мережі у нашому повсякденному житті;
2. Передача даних у локальній мережі;
3. Мережева адресація;
4. Надання мережевих сервісів;
5. Створення домашньої мережі;
6. Елементи кібербезпеки;
7. Налаштування промислового мережевого обладнання;
8. Тестування і пошук несправностей у локальній мережі;
9. Кібербезпека – світ експертів і злочинців;
10. Куб кібербезпеки;
11. Кібербезпека – загрози, вразливості та атаки;
12. Мистецтво захисту таємниць;
13. Забезпечення цілісності даних;
14. Концепція п’яти дев’яток кіберзахисту;
15. Захист домену кібербезпеки.

**Теми занять:**

***(практичних, лабораторних)***

1. Створення простої мережі та трасування підключення до Інтернету;
2. Визначення конфігурації ІР-адреса комп’ютера. Виготовлення Ethernet кабеля;
3. Мережеві підключення та службові команди. Підключення до WI-FI роутера;
4. Захоплення пакетів за допомогою WireShark;
5. Вивчення дозволів DNS-імен;
6. Базові налаштування безпеки WI-FI мереж;
7. Створення мережі невеликого офісу. Пошук несправностей у мережі;
8. Встановлення віртуальної машини. Вивчення автентифікації, авторизації та обліку;
9. Виявлення загроз та вразливостей;
10. Використання стенографії для приховування паролей;
11. Злам паролів користувачів на окремому ПК;
12. Використання цифрових підписів;
13. Створення віддаленого доступу;
14. Захист Linux систем;
15. Захист Windows систем.