



**Силабус навчальної дисципліни
«СТЕГАНОГРАФІЯ»**

**Спеціальність: 125 «Кібербезпека»
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалавр)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
Курс	4 (четвертий)
Семестр	8 (восьмий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити /120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Особливості побудови, протоколи стеганографічних систем. Методи приховування інформації в зображеннях, аудіосигналах, відеопослідовностях. Атаки на стегосистеми. Статистичний стегоаналіз і протидія. Пропускна спроможність каналів передачі приховуваної інформації.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Курс спрямований на розвиток у студентів навичок кваліфікаційного підходу до вбудовування інформації з метою її прихованої передачі, вбудовування цифрових водяних знаків, ідентифікаційних номерів і заголовків, цифрової обробки і перетворень інформаційних даних в сучасних цифрових стегосистемах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – знання методів побудови математичних моделей стегосистем; – оволодіння сучасними методами вбудовування прихованої інформації в зображення, аудіосигнали та відеопослідовності; – знання методів протидії атакам на стегосистеми та системи цифрових водяних знаків; – розрахунку практичної оцінки стійкості стегосистеми до виявлення факту передачі приховуваних повідомлень.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> - здатність використовувати методи вбудовування інформації в зображення, відео та аудіо файли; - здатність реалізовувати алгоритми приховування та вилучення даних із графічних зображень, аудіосигналів; - здатність розробляти алгоритми підвищення захищеності стегосистем від атак; - здатність оцінювати стійкість стенографічних систем.

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Структура та зміст дисципліни, її зв'язок з іншими дисциплінами учбового плану. Місце стеганографічних систем в сфері інформаційної безпеки. Особливості побудови стеганосистем. Принципи стеганографічного аналізу. Пропускна спроможність каналів передачі приховуваної інформації. Практичні аспекти вбудування даних. Практична оцінка стійкості стегосистем. Приховування даних у просторової області зображень. Приховування даних у частотній області зображень. Приховування даних в аудіосигналах. Приховування даних у відеопослідовностях.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття. Методи навчання: мультимедійні презентації. Форми навчання: денна, заочна.</p>
Пререквізити	Результати вивчення даного курсу є базою для виконання дипломної роботи.
Пореквізити	Знання та вміння, можуть бути використані під час написання магістерської роботи та є базовими для вивчення навчальних дисциплін: “Інформаційно-комунікаційні системи та мережі” “Технології програмування”, “Теорія інформації та кодування”, “Прикладна криптологія”, “Цифрова обробка сигналів”.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конахович Г.Ф., Пузырченко А.Ю. Компьютерная стеганография. Теория и практика. – К.: “МК-Пресс”, 2006. – 288 с. 2. Дж. Миано Форматы и алгоритмы сжатия изображений в действии. Учеб.пособ. – М.: Издательство Триумф, 2003 – 336 с. 3. Грибунин В.Г., Оков И.Н., Туринцев И.В. Цифровая стеганография. – М.: Соломон-Пресс, 2009. – 265 с. 4. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. - СПб.: Питер, 2003. – 604 с. 5. Солонина А.И., Улахович Д.А., Арбузов С.М., Соловьева Е.Б. Основы цифровой обработки сигналов: Курс лекций. Изд. 2-е испр. и перераб.- СПб.: БХВ-Петербург, 2005. <p>Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9161</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Навчальні та мультимедійні аудиторії, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диф. залік, модульний контроль
Кафедра	Комп'ютеризованих систем захисту інформації
Факультет	Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії

Викладач(і)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Петренко Андрій Борисович Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://kszi.nau.edu.ua/ru/kadrovij-sklad/39-vukladachi/101-petrenko-andrij-borisovich Тел.: 044 4061809 E-mail: andrii.petrenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.418</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Телющенко Валентина Анатоліївна Посада: асистент Науковий ступінь: Вчене звання: Профайл викладача: kszi.nau.edu.ua/ru/kadrovij-sklad/39-vukladachi/102-telyushchenko-valentina-ivna Тел.: 044 4061809 E-mail: valentyna.teliushchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.418</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/NTcxMDE5Njk2Mzha https://classroom.google.com/c/NTU5MzY4OTY1MzFa

Розробники

А.Петренко

В.Телющенко