



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки
СИЛАБУС
вибіркової навчальної дисципліни
СИСТЕМИ ЗАПИСУ ТА ВІДТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	Інформаційна безпека (2020 р.)
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Новосад Олексій Володимирович, кандидат фізико-математичних наук
Контактна інформація	Novosad.Oleksiy@vnu.edu.ua
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	2 курс, 4 семестр
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 4,5 кредити / 135 год. Аудиторних годин: 68 год., з них лекції - 34 год., практичних - 34 год. Самостійна робота: 57 год. Консультації: 10 год.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин - 4 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіка
Мова навчання	Українська
Анотація дисципліни	Силабус навчальної дисципліни "Системи запису та відтворення інформації" складено відповідно до освітньо-професійної програми "Інформаційна безпека" 2020 р. першого рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Кібербезпека, галузі знань 12 Інформаційні технології. Дисципліна "Системи запису та відтворення інформації" належить до переліку вибіркового навчальних дисциплін, має прикладний характер і забезпечує студентам комплекс теоретичних знань і практичних навичок щодо експлуатації систем запису та відтворення інформації, пошуку і нейтралізації систем несанкціонованого отримання аудіо та відео інформації.
Пререквізити дисципліни	Базові знання з інформаційних технологій, загального курсу фізики, математики.
Постреквізити дисципліни	Отримані знання можуть виявитися корисними у професійній діяльності майбутніх спеціалістів та під час вивчення багатьох інших дисциплін по спеціальності.

<p>Мета вивчення дисципліни</p>	<p>Метою вивчення дисципліни "Системи запису та відтворення інформації" є вивчення принципів побудови та функціонування систем запису та відтворення інформації. У процесі несанкціонованого отримання інформації (незаконного прослуховування, незаконного відеоспостереження) зловмисники практично завжди використовують магнітофони, диктофони, приховані відеокамери. Знання принципів роботи таких пристроїв дозволить виявити їх наявність на об'єкті захисту інформації. Знання форматів запису і відтворення аудіо та відео інформації дозволить виявити канали передачі викраденої інформації як в радіоєфірі, так і в комп'ютерних мережах.</p>
<p>Що буде вивчатися</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Магнітний запис інформації. 2. Пристрої магнітного зберігання даних. 3. Накопичувачі на жорстких магнітних дисках. 4. Характеристики мікросхем пам'яті (SRAM, NVRAM, FRAM, DRAM, SDRAM, OTP ROM, UV EPROM, EEPROM FLASH). 5. Флеш-пам'ять; карти пам'яті MMC/SD. 6. Оптичний запис інформації; будова та принцип дії диктофонів. 7. Способи та апаратура аналогового та цифрового запису звуку. 8. CCD- та CMOS-сенсори зображень. 9. Цифрові фотокамери та відеокамери. 10. Охоронні системи відеонагляду. 11. Будова та принцип дії відеоадаптера ПК. 12. Плазмові, проекційні, сенсорні, OLED-дисплеї, голографічні системи запису та відтворення інформації. 13. Базові методи обробки та компресії аудіо- і відеосигналів.
<p>Результати навчання</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. 3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації. 5. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. 6. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики безпеки. 7. Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.

Політика оцінювання

Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно, а результати раніше зданих робіт анулюються і виконуються повторно у порядку, визначеному викладачем.

При цьому викладач залишає за собою право змінити завдання.

Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту, можливе інше (додаткове) джерело комунікації, визначене викладачем для більш оперативного зв'язку зі студентами.

Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань, він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Проте якщо опротестування безпідставне, можливе зменшення оцінки.

Політика щодо відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з керівником курсу та деканом факультету.

Бонуси. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти буде додано додаткові бали за вчасно здані роботи, за відсутність пропусків без поважних причин.

Підсумковий контроль. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль, який нараховується за якісне виконання практичних робіт, виконання контрольних, тестових робіт до лекційних матеріалів курсу. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час поточного оцінювання за семестр – 100 балів. Якщо за результатами семестру накопичено не менше 60 балів і студент погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання заліку. Крім того, на заліку пропонується студенту перездати або доздати 1 тему (практичну, контрольну чи колоквиум), якщо йому до якогось конкретного результату не вистачає декілька балів. В іншому випадку студент складає залік. Максимальна кількість балів, яку можна отримати - 100. Залік проходить у вигляді загального тесту.

Рекомендована література

1. Колонтаєвський Ю. П., Сосков А. Г. Електроніка і мікросхемотехніка : підручник. 2-е вид. / За ред. А. Г. Соскова. К. : Каравела, 2009. 416 с.
2. Левин В. И. Носители информации в цифровом виде. – М.: Компьютер-Пресс, 2001. – 255 с.
3. Никамин В.А. Цифровая звукозапись. Технологии и стандарты / В.А.Никамин; Под ред. М.В.Финкова. – СПб.: Наука и Техника: 2002. – 245с.
4. Авраменко, Юрий Федорович. Схемотехника CD-проигрывателей / Ю.Ф.Авраменко.- СПб.: Наука и Техника: 2003.- 192с.:
5. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. — Київ : «Академія», 2002. — С. 704.
6. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І., Самсонов В.В. Інформатика та інформаційні технології. — Харків : ООО «Компанія СМІТ», 2003. — С. 352.
7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. — Київ : Каравела, 2011. — С. 592.

8. Гитлиц М. В., Лишин Л. Г. Видеоманитофоны и их применение. – М.: Связь, 1980. – 168 с.
9. ХоревА. А. Способы и средства защиты информации. М.:МО РФ, 2000. – 316 с.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № 7 від 5.01.2021 р.

В. о. завідувача кафедри: _____ (Гришанович Т. О.)