Силабус навчальної дисципліни
" Методи та засоби аналізу вбудованих систем"

Спеціальність: 255 Озброєння та військова техніка
Галузь знань: 25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу професійної військово-спеціальної підготовки обов'язкової освітньої компоненти
Курс	IV (четвертий)
Семестр	VIII (восьмий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	5 кредитів/150 годин
Мова викладання	Українська, Англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Методи, інструменти та засоби проведення дослідження готових систем, озброєнь або програм, а також документації з метою зрозуміти принцип його роботи, зробити зміну або відтворити пристрій, програму або інший об'єкт з аналогічними функціями, але без прямого копіювання для виконання спеціальних та бойових задач підрозділами Збройних Сил України та інших військових формуваннях утворених відповідно до законодавства України
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни є отримання вичерпних знань в області бойового застосування спеціальних інструментів, методів та засобів проведення дослідження готових систем, озброєнь або програм, а також документації з метою зрозуміти принцип його роботи. Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння знань в області методів проведення, складу, структури, основ функціонування комплексів й систем та бойового застосування спеціальних інструментів та проведення операцій з реінжинірингом.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Володіння навичками інформаційно-аналітичної роботи в оперативно-технічних підрозділах розвідки Збройних Сил України та інших військових формуваннях утворених відповідно до законодавства України.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання та розуміння основ інформаційно-аналітичної роботи в оперативно-технічних підрозділах розвідки Збройних Сил України та інших військових формуваннях утворених відповідно до законодавства України.

Навчальна логістика	**Зміст навчальної дисципліни:** **Змістовний модуль 1. Сутність реінжинірингу** Фундаментальні основи реінжинірингу. Термінологія та категорії знань реінжинірингу. Реінжиніринг як напрями розробки та проектування вбудованих систем. Виділення, класифікація та опис процесів реінжинірингу. **Змістовний модуль 2. Реінжиніринг та ефективність** Оптимізація реінжинірингу. Принципи вдосконалення оптимізації реінжинірингу розробки та проектування вбудованих систем. Ефективність реінжинірингу. Етапи реінжинірингу. Характеристика робіт із проведення реінжинірингу озробки та проектування вбудованих систем. Принципи реалізації реінжинірингу та оцінки його результатів. **Змістовний модуль 3. Принципи та методології реінжинірингу** Моделювання етапів розробки та проектування вбудованих систем та процессів. Принципи та методи моделювання ревінжинірінгу. Класифікація методологій аналізу, моделювання та проектування процесів. Порівняльна цінність моделей прототипування на основі побудованої моделі обратної розробки. Подання та опис результатів. Стандартизація та специфікація моделювання прототипування, розробки та проектування вбудованих систем. Автоматизація реінжинірингу. Інформаційні технології керування Системами автоматизування. Принципи реалізації методології реінжинірингу у програмних середовищах та апаратно-інструментальних засобах. **Види занять**: лекції, групові, практичні **Методи навчання:** навчальна дискусія, навчальні кейси, онлайн **Форми навчання**: очна
Пререквізити	Управління повсякденною діяльністю підрозділів (у тому числі охорона державної таємниці, безпека життєдіяльності, основи охорони праці, безпека військової діяльності), Загальна тактика, Основи військового управління (в тому числі штабні процедури НАТО), Фізичне виховання та спеціальна фізична підготовка
Пореквізити	Системи моніторингу та збору даних технологічних процесів
Інформаційне забезпечення з фонду та депозитарію ВІТІ	1. І. П. Панченко, К. А. Чикрій, Методи та засоби аналізу вбудованих систем, Конспект лекцій,- К. друк ВІТІ, 2023. – 244 с. 2. Указ Президента України № 447/2021 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України» від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України"» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#Text). 3. Конвенція про кіберзлочинність (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_575#Text). 4. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text). 5. Закон України «Про оборону України» (стаття 4) (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#n189). 6. Закон України «Про розвідку» (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-20#n108). 7. NIST 800-30 Risk Management Guide for Information Technology

Systems.
8. Ariu D., Djachinto G., Rolly F. Machine learning in computer forensics (and the lessons learned from machine learning in computer security) // notes IV seminars ASM InfoSec and AI. 2011.
9. Devost, Matt. Every Cyber Attacker is an Insider. OODA Loop 19Feb 2015).
10. Freund J., Jones J. Measuring and managing information risk. A FAIR approach: Jack Freund, Jack Jones. – Oxford:Butterworth of Elsevier 2017.
11. Janne Hakala, Jazlyn Melnychuk. Russia`s Strategy in Cyberspace - Riga, NATO STRATCOM COE, June 2021.
12. John Franco. Cyber Defense Overview: Attack Patterns. 10March 2018.
13. Kim, Hyeob; Kwon, HyukJun; Kim, Kyung Kyu (Feb 2019). Modified cyber kill chain model for multimedia service environments. Multimedia Tools and Applications.
14. Kristen Csen. Key An Opportunity for NORAD Modernization in a Joint CA-US Cyber Component, NAADSN, 2021.
15. Military Intelligence Professional Bulletin. January-June 2022.
16. Myers, Lysa. The practicality of the Cyber Kill Chain approach to security. CSO (4Oct 2013).
17. Nihad A. Hassan, Rami Hijazi. Open Source Intelligence Methods and Tools: A Practical Guide to Online Intelligence - New York, Apress 2018.
18. Pols, Paul (December 7, 2021). The Unified Kill Chain. Cyber Security Academy.
19. Слотвінська Л. І., Макаренко О. О., Петрова Д. В.. Основи інформаційної безпеки: Ч. 1. Захист інформації. Навчальний посібник. – К.: ВІТІ, 2021.
20.Даник Ю. Г., Воробієнко П. П., Чернега В. М.. Основи кібербезпеки та кібероборони: підручник. – О.: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019.
21. Бистрова Б. Рівні забезпечення якості підготовки фахівців з кібербезпеки в закладах вищої освіти США/ Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. № 2 (86).
22. В. В. Богданов, О. В. Волков, О. В. Жук, В. В. Мартинюк. Методи та засоби інженерно-технічного захисту інформації. Навчальний посібник. – К.: ВІТІ ДУТ, 2014.
23. Науменко Ю. Б., Паламарчук Н. А., Паламарчук С. А., Ткаленко О. Є. Технічні канали витоку інформації. –Навчальний посібник: К, ВІТІ НТУУ КПІ, 2010.
24.НД ТЗІ 3.7-003-05 Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі
25. ДСТУ 3396.1-96 Державний стандарт України. Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт.
26. НД ТЗІ 1.4-001-2000 Типове положення про службу захисту інформації в автоматизованій системі.
27.НД ТЗІ 2.5-004-99 Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу.
28. НД ТЗІ 2.5-005-99 Класифікація автоматизованих систем і стандартні функціональні профілі захищеності оброблюваної інформації від несанкціонованого доступу.
29. НД ТЗІ 2.5-008-02 Вимоги із захисту конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу під час оброблення в автоматизованих системах класу 2.
30. НД ТЗІ 2.5-010-03 Вимоги до захисту інформації WEB-сторінки від несанкціонованого доступу.

	31. НД ТЗІ 3.7-001-99 Методичні вказівки щодо розробки технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в автоматизованій системі. 32. НД ТЗІ 3.6-001-2000 Технічний захист інформації. Комп'ютерні системи. Порядок створення, впровадження, супроводження та модернізації засобів технічного захисту інформації від несанкціонованого доступу. 33. НД ТЗІ 1.1-002-99 Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. 34. ADRP 2-0. Intelligence 31.09.2012. 35. ADRP 3-05. Special Operations 31.09.2012.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	екзамен
Кафедра	Спеціальних інформаційних систем та робототехнічних комплексів
Факультет	Бойового застосування систем управління та зв'язку
Викладач(і)	 *Панченко Ігор В'ячеславович* Посада: *Начальник кафедри* Вчене звання: - Науковий ступінь: *кандидат технічних наук* Профайл викладача: - Тел.: *(044) 256-23-25* E-mail: *Ihor.Panchenko@viti.edu.ua* Робоче місце: *266 каб.*  *Терегеря Євгеній Олексійович* Посада: *Викладач кафедри* Вчене звання: - Науковий ступінь: - Профайл викладача: - Тел.: *(044) 256-23-25* E-mail: *viti@viti.edu.ua* Робоче місце: *273 каб.*
Оригінальність навчальної дисципліни	
Лінк на дисципліну	

Начальник кафедри  Ігор ПАНЧЕНКО

Розробник  Олексій ВОСКОЛОВИЧ