



| Силабус навчальної дисципліни РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОНП «Інформаційні системи та технології» Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології» Галузь знань 12 «Інформаційні технології» | |
|--|---|
| Рівень вищої освіти | Третій (освітньо-науковий) |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП |
| Курс | 2 (другий) |
| Семестр | 4 (четвертий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ години | 5 кредитів ЄКТС / 150 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Поняття резильєнтності та його складові. Властивості резильєнтних систем. Передумови резильєнтності. Резильєнтність до NLP-подій. Роль цифрової трансформації (цифровізації) в концепції сталого розвитку. Індивідуальна та соціальна цифрова резильєнтність в умовах цифрової трансформації. Кіберрезильєнтність (кіберстійкість). Резильєнтність цифрової інфраструктури. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | В широкому сенсі резильєнтність - це здатність реагувати, поглинати, адаптуватися, відновлюватися та реконфігуруватися під час руйнівної події. При визначенні резильєнтності комп'ютерних систем використовують такі характеристики як доступність, стійкість до відмов та стійкість в умовах відмов. Цифрова трансформація - характерна риса цифрового суспільства. Семантичне поле цифрової трансформації включає в себе такі поняття, як цифрова економіка, цифрові навички, цифрові права, електронне урядування, цифрові інновації. Фактично, всі сфери буття пов'язані з інформаційними технологіями та кіберпростором. Кіберрезильєнтність та в більш широкому сенсі цифрова резильєнтність є пріоритетними напрямками науки та практики, що впливають на безпеку та досягнення цілей сталого розвитку, визначених ООН. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Цифрова трансформація в Україні – сучасний стан ІКТ, перспективи та завдання, пов'язані з євроінтеграцією. Індикатори цифрової резильєнтності. Кіберрезильєнтність ІТ – фреймворки NIST, MITRE. Резильєнтність цифрової інфраструктури – сучасні стандарти та метрики. Дослідження стійкості цифрових екосистем. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | Розуміння резильєнтності інформаційних технологій допомагає виявляти потенційні загрози та вразливості систем, оцінювати ризики, пов'язані з цифровою трансформацією, і розробляти стратегії їх мінімізації. Знання про рівень резильєнтності різних технологічних рішень допомагає при виборі інфраструктурних компонентів та архітектур, які забезпечують найвищий рівень |

| | |
|---|--|
| | надійності та стійкості, розробляння планів реагування на кризові ситуації, такі як кібератаки або природні катастрофи. Навички з резильєнтності інформаційних технологій є важливим елементом професійної підготовки спеціалістів з інформаційних технологій, які проєктують цифрові системи та забезпечують їхню експлуатацію. |
| Навчальна логістика | <p>Зміст дисципліни: Сучасні тренди цифрової трансформації та цифрової економіки. Визначення резильєнтності та відмінності від надійності, сталості, захищеності. Цифрова резильєнтність людини, спільноти, суспільства. Резильєнтність електронних комунікацій.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття. Методи навчання: усне викладання, закріплення матеріалу, самостійне навчання, форпмування кейс стаді, самоконтроль та контроль. Форми навчання: очна (денна, вечірня).</p> |
| Пререквізити | Базові знання інформаційних технологій |
| Пореквізити | Компетенції, знання та уміння, одержані в процесі вивчення освітнього компонента є необхідними для подальшого вивчення наступних освітніх компонентів та написання наукової роботи. |
| Інформаційне забезпечення | <p>Навчальна і наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Linkov I and Trump B D 2019 The Science and Practice of Resilience Risk, Systems and Decisions (Cham:Springer) ISBN 978-3-030-04565-4 URL https://doi.org/10.1007/978-3-030-04565-4 2.Boyens, J., Smith, A., Bartol, N., Winkler, K., Holbrook, A., & Fallon, M. (2022, May 5). Cybersecurity supply chain risk management for systems and organizations. https://doi.org/10.6028/nist.sp.800-161r1 3.Ross, R., Pillitteri, V., Graubart, R., Bodeau, D., & McQuaid, R. (2021, December 8). Developing cyber-resilient systems : https://doi.org/10.6028/nist.sp.800-160v2r1 4.В. Зубок. Ефективність використання заходів з підвищення цифрової стійкості підчас тривалих відключень електропостачання // Електронне моделювання. - 2023 - 45(1). – с.98-112. – DOI:10.15407/emodel.45.10.098 5.Data centre facilities and infrastructures — Part 31: Key performance indicators for resilience (2023). Technical Specification ISO/IEC TS 22237-31. Informationtechnology — ISO/IEC. 6.Bodeau, D., Graubart, R., McQuaid, R., & Woodill, J. (2018). Cyber Resiliency Metrics, Measures of Effectiveness, and Scoring (T8A2). The Mitre Corporations https://www.mitre.org/sites/default/files/2021-11/prs-18-2579-cyber-resiliency-metrics-measures-of-effectiveness-and-scoring.pdf |
| Локація та матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, проєктор, персональні комп'ютери |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Модульні контрольні роботи, залік |
| Кафедра | інтелектуальних кібернетичних систем (ІКС) |

| | |
|---|---|
| Факультет | комп'ютерних наук та технологій (ФКНТ) |
| Викладач(і) | ЗУБОК ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ Профайл викладача: http://ccs.nau.edu.ua/pro-kafedry/teachers/zubok |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | http://ccs.nau.edu.ua/ |