



Силабус навчальної дисципліни

«ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ»

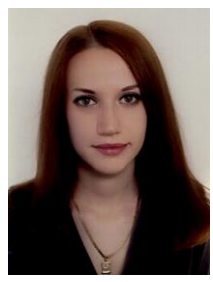
Освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	1 (перший)
Семестр	1 (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ години	4,0 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Теоретичні та практичні основи застосування сучасних процедур проектування ІКС на об'єктах критичної інфраструктури; розробка та використання способів та засобів, що можуть використовуватись для проектування ІКС на об'єктах критичної інфраструктури.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою дисципліни є вивчення та застосування сучасних процедур проектування ІКС на об'єктах критичної інфраструктури.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Програмні результати навчання (РН):</p> <p>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p>РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p>РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>
Як можна користуватися набутими	<p>Загальні компетентності (ЗК):</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>

знаннями і вміннями (компетентності)	<p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>Фахові компетентності (ФК):</p> <p>ФК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.</p> <p>ФК2. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p>ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Основні засади створення та функціонування ІКС на об'єктах критичної інфраструктури. Проектні ризики та загрози об'єктам критичної інфраструктури. Критична технологічна інформація, що обробляються в системах управління технологічними процесами об'єктів критичної інфраструктури. Урахування критеріїв та категорій критичності при проектування ІКС. Розробка та використання засобів, що можуть використовуватись для проектування ІКС на об'єктах критичної інфраструктури.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття, консультації.</p> <p>Методи навчання: дослідницький, презентації, наукові моделі.</p> <p>Форми навчання: денна (очна), заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	
Пореквізити	<p>Дисципліна «Проектування ІКС об'єктів критичної інфраструктури» є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування», «Теорія та технології проектування», і може використовуватися для виконання переддипломної практики.</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаркуша І.М. Конспект лекцій з дисципліни “Проектування інформаційних систем” для студентів галузі знань 12 “Інформаційні технології” спеціальності 126 “Інформаційні системи та технології”. – Д.: НТУ «ДП», 2020. – 75. 2. Гнатюк С.О., Юдін О.Ю., Сидоренко В.М., Євченко Я.П. «Метод формування функціонального профілю захищеності галузевих інформаційно-телекомунікаційних систем» Кібербезпека: освіта, наука, техніка. – 2021. – Т. 3. – № 11. – С. 166-182. 3. Постанова Кабінету Міністрів України “Деякі питання об'єктів критичної інформаційної інфраструктури”, від 9 жовтня 2020 р. № 943. 4. Berdibayev R., Gnatyuk S., Tynymbayev S., Sydorenko V. Advanced Technologies of Cyber Incident Management in Critical Infrastructure: Monograph, Kyiv, “Pro Format” Publishing House, 2022, 125 p.

	5. Gnatyuk S., Berdibayev R., Sydorenko V., Berdibayeva G., Yudin O. Methodological Bases of Critical Information Infrastructure Identification and Security Assessment: Monograph, Kyiv, "Pro Format" Publishing House, 2023, 129 p.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія лекційного теоретичного навчання, проєктор. Аудиторія лабораторного навчання, комп'ютер.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Комп'ютерних інформаційних технологій
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладач(і)	 <p>Сидоренко Вікторія Миколаївна Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://kit.nau.edu.ua/ Тел.: +38(044) 406-71-25 E-mail: viktoriia.sydorenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.215</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою
Лінк на дисципліну	http://kit.nau.edu.ua/