**(Ф 21.01 - 03)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Силабус навчальної дисципліни**  **«ВСТУП ДО ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ»**  **Освітньо-професійної програми «Безпека інформаційних і комунікаційних мсистем»**  **Галузь знань: 12  « Інформаційні технології»**    **Спеціальність: 125 «Кібербезпека та захист інформації»** | |
| **Рівень вищої освіти**  (перший (бакалаврський), другий (магістерський) | Перший (бакалаврський) | |
| **Статус дисципліни** | Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку ОП | |
| **Курс** | 2 (другий) | |
| **Семестр** | 1 (перший) | |
| **Обсяг дисципліни,**  **кредити ЄКТС/години** | 4 кредити /120 годин | |
| **Мова викладання** | Українська | |
| **Що буде вивчатися (предмет вивчення)** | Принципи організації мережі програмованих об’єктів Інтернету речей (ІоТ);  технології взаємодії мережевих пристроїв із зовнішнім середовищем;  вплив цифрової трансформації на бізнес;  основи захисту пристроїв ІоТ | |
| **Чому це цікаво/треба вивчати (мета)** | Курс спрямований на пояснення студентам, що таке ІоТ і цифрові технології, формування розуміння логіки цифрових перетворень, а також принципів організації взаємодії компонентів мережі інтелектуальних пристроїв | |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | * здійснювати моделювання простих мереж; * визначати вплив на роботу мережі додавання нових технологічних одиниць до вже існуючого проєкту; * визначати переваги та недоліки пристроїв ІоТ; * застосувати базове програмування для підтримки пристроїв ІоТ; * визначати правила захисту пристроїв в ІоТ. | |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | * здатність надавати пояснення впливу цифрових перетворень на процеси сучасного світу; * здатність надавати пояснення технології взаємодії мережевих пристроїв із зовнішнім середовищем; * здатність застосовувати програмування для підтримки пристроїв IoT; * здатність надавати пояснення щодо необхідності посилення безпеки технологій цифровізації. | |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Сучасні цифрові мережі**.** Технології доступу та моніторингу мережі ІоТ. Основні підходи програмування  в ІоТ.  Прототипування в ІоТ. Поняття Big Data: обсяг, швидкість, різноманітність. Хмари та хмарові обчислення. Машинне навчання в ІоТ. Важливість безпеки та захисту пристроїв в ІоТ  **Види занять:** лекції, лабораторні роботи.  **Методи навчання:** мультимедійні презентації; інноваційне програмне забезпечення Cisco Packet Tracer для моделювання,  візуалізації та моніторингу ІоТ - мереж.  **Форми навчання:** денна, заочна. | |
| **Пререквізити** | Загальні знання із галузі інформаційних технологій, основ програмування, отримані на першому/другому  курсах першого (бакалаврського) рівні вищої освіти. | |
| **Пореквізити** | Знання та вміння, можуть бути використані під час написання курсових та дослідницьких робіт, є базовими для вивчення навчальних дисциплін: «Захищені комп’ютерні системи та мережі», «Технології програмування», «Безпека інформаційних і комунікаційних систем». | |
| **Інформаційне забезпечення**  **з репозитарію та фонду НТБ ДУ «КАІ»** | **Навчальна та наукова література:**  1. Вступ до Інтернету речей та цифрової трансформації. Навчальний курс Cisco Networking Academy. [Електронний ресурс]  - Режим доступу: [https://www.netacad.com](https://www.netacad.com/)  2, Exploring the Internet of Things with Packet Tracer Навчальний курс Cisco Networking Academy. [Електронний ресурс]  - Режим доступу: [https://www.netacad.com](https://www.netacad.com/)  **Репозитарій НАУ:**  https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9161 | |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | Навчальні та мультимедійні аудиторії,  проєктор | |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | Диф. залік, тестування | |
| **Кафедра** | Кібербезпеки | |
| **Факультет** | Комп’ютерних наук та технологій | |
| **Викладач(і)** | citations(4) | **Дубчак Олена Вікторівна**  **Посада: старший викоадач**  **Науковий  ступінь:**  **Вчене звання:**  **Профайл викладача:** <http://kszi.nau.edu.ua/ru/kadrovij-sklad/39-vukladachi/88-dubchakov>  **Тел.:** 044 4061809  **E-mail: 3915922@npp.nau.edu.ua**  **Робоче місце:**11.118 |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс | |
| **Лінк на дисципліну** | http://kszi.nau.edu.ua/cisco-academy | |