**(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 |