

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-F5-125-09_ Безпека кіберфізичних систем / Security of cyberphysical systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Кібербезпеки і комп'ютерно-інформаційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	відсутні
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчати безпеку кіберфізичних систем потрібно, оскільки ці системи керують критично важливими об'єктами – від енергетики до транспорту, і їх уразливість може мати серйозні наслідки для безпеки суспільства та держави.
Перелік тем з дисципліни	Вступ до кіберфізичних систем: структура, особливості та застосування. Загрози та вразливості кіберфізичних систем. Архітектура безпеки в кіберфізичних системах. Механізми автентифікації та контролю доступу. Криптографічний захист у кіберфізичних системах. Захист сенсорних мереж та пристроїв Інтернету речей (IoT). Моніторинг і виявлення атак у режимі реального часу. Атаки на фізичну інфраструктуру та методи їх нейтралізації. Стандарти і нормативні вимоги до безпеки кіберфізичних систем. Перспективи розвитку безпеки в умовах інтеграції ІІІ та CPS.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Знати і вміти оцінювати ризики, проектувати та впроваджувати засоби захисту кіберфізичних систем від зовнішніх і внутрішніх загроз.
Очікувані результати навчання	Знати принципи побудови, загрози та методи захисту кіберфізичних систем. Вміти виявляти вразливості, аналізувати ризики та впроваджувати ефективні заходи безпеки в реальних CPS-сценаріях.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичні вказівки щодо практичних занять
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН