

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G7-174-02 Цифрові сигнали та системи / Digital signals and systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Кібербезпеки та комп'ютерно-інтегрованих технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	Мазуренко В. Б. к.т.н., доц..
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	Цифрова обробка сигналів є теоретичною та алгоритмічною основою програмного забезпечення процесів обробки інформації в комп'ютеризованих керуючих системах. Проходження курсу забезпечує отримання знань, навичок та прийомів з цифрової обробки сигналів в задачах контролю та управління.
Перелік тем з дисципліни	Введення в цифрову обробку сигналів. Цифрові сигнали. Теорема Котельникова. Дискретні системи. Способи опису лінійних стаціонарних дискретних систем. Полюси систем та фундаментальні рішення. Z-перетворення. Спектральний аналіз цифрових сигналів. Дискретне перетворення Фур'є. Дискретні фільтри. Випадкові дискретні сигнали.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються; вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
Очікувані результати навчання	Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень