

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G12-173-10_ Аналіз даних і планування експерименту в системах автоматизованого керування / Data analysis and experiment planning in automated control systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для 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 аналіз даних і планування експерименту в системах автоматизованого керування потрібно, бо це дозволяє підвищувати точність і ефективність керування за рахунок обґрунтованого збору, обробки та інтерпретації даних.
Перелік тем з дисципліни	Вступ до аналізу даних та планування експерименту у системах керування. Методи збору даних в автоматизованих системах керування. Статистичні методи аналізу даних. Планування експерименту: основні принципи і види експериментів. Дизайн експерименту: факторний, повний, частковий, повторюваний. Методи обробки експериментальних результатів. Оцінка надійності і точності експериментальних даних. Використання програмних засобів для аналізу даних та планування експериментів (MATLAB, R, Python). Оптимізація параметрів систем автоматизованого керування на основі експериментальних даних. Практичні приклади планування експериментів і аналізу даних у промислових системах керування.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Можна користуватися знаннями і навичками для планування експериментів, збору та статистичного аналізу даних з метою оптимізації систем автоматизованого керування.
Очікувані результати навчання	Знати методи планування експериментів та основи статистичного аналізу даних. Вміти застосовувати статистичні методи для обробки експериментальних даних і оптимізації систем керування.
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

