

Код та назва дисципліни	<b>3-173-6 Математичні методи обробки експериментальних досліджень складних технічних об'єктів / Mathematical methods of processing experimental studies of complex technical objects</b>
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра	кібербезпеки і комп'ютерно-інтегрованих технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	Малайчук В.П.
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	1-2 курс, парний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Вища математика, фізика, теорія керування
Що буде вивчатися	Розглядаються теоретичні дослідження різного роду технічних об'єктів з метою виділення в процесі синтезу знань істотних зв'язків між досліджуваним об'єктом і навколишнім середовищем, пояснення та узагальнення результатів емпіричного дослідження, виявлення загальних закономірностей і їх формалізацію. Імовірно-статистичні методи дозволяють проводити вивчення надмірно складних (недобре організованих і з недостатньо зрозумілими внутрішніми зв'язками) об'єктів або процесів і здійснювати побудову математичних моделей для подальшого їхнього використання при виборі оптимальних параметрів об'єкта або оптимального керування процесом. Застосування методів математичного планування експерименту істотно підвищує точність і значно зменшує обсяг експериментальних досліджень.
Чому це цікаво/треба вивчати	Аналіз експериментальних даних, ознайомлення з правилами обробки результатів дослідження складних технічних систем та оформлення наукових праць за обробленими даними.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Знати основи розпізнавання, статистичних висновків та рішень в задачах контролю та управління, математичні моделі технічних об'єктів контролю та управління. Знати математичні методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення. Вміти застосовувати сучасні методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність до пошуку, обробки і критичного аналізу інформації з різних джерел, синтезу існуючих та генеруванню нових ідей у процесі досягнення наукових цілей Здатність синтезувати, проектувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та моніторингу процесів із врахуванням особливостей виробничо-технологічних комплексів у різних галузях діяльності (відповідно до спеціалізації). Здатність до прийняття рішень базуючись на аналітичних даних, які застосовують в автоматизованих системах різного рівня та призначення
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, інструктивно-методичні матеріали до практичних занять та самостійної роботи студентів.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Тексти лекцій, інструктивно-методичні матеріали до практичних занять та самостійної роботи студентів.
Вид семестрового контролю	Диференційний залік
Максимальна кількість здобувачів	Без обмежень
Мінімальна кількість здобувачів	