

Код та назва дисципліни	2-151-1 Математичні методи обробки експериментальних досліджень складних технічних об'єктів
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	15 Автоматизація та приладобудування 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Кафедра	Радіоелектронної автоматики
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	1 курс 2 семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) ¹	Вища математика, фізика, інформаційні технології, програмування в інженерних розрахунках, інформаційні технології підтримки прийняття рішень, статистична аналіз та моделювання вимірів
Що буде вивчатися	У курсі розглядаються теоретичні дослідження різного роду технічних об'єктів ставлять своєю 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 механізмами) 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)	РН4. Знати основи розпізнавання, статистичних висновків та рішень в задачах контролю та управління, математичні моделі технічних об'єктів контролю та управління. РН7. 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. РН6. 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)	ЗК1. Здатність до пошуку, обробки і критичного аналізу інформації з різних джерел, синтезу існуючих та генеруванню нових ідей у процесі досягнення наукових цілей ФК6. 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). ФК9. Здатність до прийняття рішень базуючись на аналітичних даних, які застосовують в автоматизованих системах різного рівня та призначення.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичні вказівки до лабораторних робіт
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції Лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диф.залік
Максимальна кількість здобувачів ²	20
Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних дисциплін)	

