

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G9-131-07 Управління в робототехнічних системах/ Control for robotic systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	G Інженерія, виробництво та будівництво
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Механотроніки
П.І.П. НПП (за можливості)	Ащепкова Н.С., к.т.н., доц.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4, парний/непарний
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	При викладанні курсу застосовуються знання отримані студентами з курсів вищої математики (математичний аналіз, диференційне та інтегральне обчислення), фізики, інформатики та обчислювальної математики.
Чому це цікаво/треба вивчати	Дисципліна дає уявлення зв'язку методів, законів і принципів класичної теорії управління з реальними задачами прикладної механіки.
Перелік тем з дисципліни	Позиційні системи керування. Системи керування з відтворення заданої траєкторії руху. Підтримання стійкості руху: П, ПД, ПІД регулятори. Методи підтримання та покращення стійкості систем керування. Методи синтезу регуляторів. Методи оптимального керування Основні принципи оптимального керування. Адаптивне та інтелектуальне керування. Штучний інтелект в системах керування роботами Методи складання рівнянь руху динамічних систем, визначення для кожної задачі керування цільової функції та рівняння зв'язку. Визначення в робототехнічних системах законів управління оптимальних за витратами енергії, за продуктивністю, за швидкістю.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Для опанування спеціальних дисциплін та практичної діяльності за спеціальністю.
Очікувані результати навчання	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен виконувати складні інженерні проекти управління в робототехнічних системах відповідно до існуючих стандартів, застосовувати отримані теоретичні знання при розв'язанні простих практичних задач, використовуючи сучасні пакети прикладних програм, здійснювати чисельне та імітаційне моделювання процесів управління в робототехнічних системах.
Інформаційне забезпечення	Конспекти лекцій, електронні ресурси
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