

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G9-131-03 Математичне моделювання руху виробничих роботів / Mathematical modeling of the movement of production robots
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	G Інженерія, виробництво та будівництво
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Механотроніки
П.І.П. НПП (за можливості)	Кадильникова Т.М., д.т.н., проф.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Вища математика, нарисна геометрія
Чому це цікаво/треба вивчати	Опанування основ теорії та практики математичного моделювання руху виробничих роботів, необхідних для подальшого вивчення спеціальних дисциплін, виконання дипломного проекту та практичної діяльності за спеціальністю.
Перелік тем з дисципліни	Основні вимоги до математичних моделей технічних засобів. Сучасні підходи до розроблення математичних моделей механічних систем технічних засобів Математичне моделювання кінематики промислового робота-маніпулятора Основи теорії математичного моделювання руху динамічних систем: побудова математичних моделей окремих пристроїв та систем, використання пакетів програм Mathcad, Matlab в задачах моделювання. Імітаційне моделювання руху маніпулятора за допомогою прикладної програми Matlab. Математичне моделювання вібраційних характеристик транспортних технічних засобів Розроблення узагальнених математичних моделей з використанням методів математичного планування експерименту Вдосконалення математичного моделювання машинобудівних технологій для смарт-підприємств в системі машинного зору.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Опанування основ теорії та практики математичного моделювання руху виробничих роботів, необхідних для подальшого вивчення спеціальних дисциплін, виконання дипломного проекту та практичної діяльності за спеціальністю.
Очікувані результати навчання	Вивчення структури, принципів дії, пристроїв виробничих роботів, необхідних для розробки математичних моделей руху; придбання навичок складання математичних моделей пристроїв та систем роботів в цілому; проведення математичного моделювання та аналізу результатів моделювання.
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