

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G9-131-11 Програмування руху виробничих роботів/Programming the movement of industrial 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)	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 теоретичної механіки з реальними задачами робототехніки.
Перелік тем з дисципліни	Компоненти роботизованого технологічного комплексу. Основні вузли. Порядок вмикання та вимикання. Безпечна експлуатація робота і контролера.Пульт управління роботом. Ручне управління рухом робота з пульта управління. Системи координат робота. Рух осей робота в різних системах координат. Типи траєкторій руху робота. Швидкість руху робота. Визначення, калібрування інструментів (точка TCP) і робочих об'єктів. Створення, редагування, копіювання, перейменування, завантаження і збереження програм. Програмування руху робота з урахуванням параметрів інструменту і з застосуванням робочих об'єктів. Корегування параметрів існуючих команд руху та інструкцій Узгодження програм, суміщення першого та останнього кроку програми. Перевірка програми в ручному режимі. Створення спеціалізованої технологічної програми.Цикли та умовні вирази. Режими захисту. Виведення робота з різних типів зіткнення.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Для опанування спеціальних дисциплін та практичної діяльності за спеціальністю.
Очікувані результати навчання	У наслідок вивчення навчальної дисципліни студент буде знати правила

	роботи з пакетом програм EV3; вміти працювати в середовищі EV3. Алгоритмізація – основа рішення задач програмування руху роботи з використанням комп'ютерів.. Використання операторних схем алгоритмів.. Структури виконання алгоритмів: лінійні, розгалужені, циклічні. Приклади запису алгоритмів. Способи підключення робота до комп'ютера. Загрузка програм. Палітри програмування та програмні блоки.
Інформаційне забезпечення	Конспекти лекцій, електронні ресурси
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (<i>тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності</i>)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН