



**Силабус навчальної дисципліни
«КОНСТРУЮВАННЯ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ»**

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна
Курс	2-4 курс ОС «Бакалавр»
Семестр (осінній/весняний)	весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити (120 годин)
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Принципи, методи і технології розробки мобільних робототехнічних систем. Основна увага зосереджена на конструктивних елементах, компонентах, механіці руху, сенсорах, актуаторах, системах управління та програмуванні мобільних роботів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Формуванні знань і практичних навичок, необхідних для проектування, розробки та програмування автономних мобільних робототехнічних систем необхідно для підготовки фахівців, здатних створювати сучасні інженерні рішення в умовах зростання попиту на робототехнічні технології.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Аналізу конструктивних особливості різних типів мобільних роботів, як вибирати та інтегрувати сенсори, приводи та мікроконтролери для виконання завдань автономного руху та розробляти прості алгоритми автономної поведінки та логіки прийняття рішень.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Проектувати, моделювати та збирати робототехнічні системи з урахуванням вимог функціональності. Розробляти програмне забезпечення для управління мобільними роботами, включаючи роботу з мікроконтролерами, сенсорами та алгоритмами навігації. Аналізувати технічні завдання, обирати оптимальні технічні рішення та оцінювати ефективність роботи робототехнічної системи.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основні поняття і класифікація мобільних роботів. Кінематика руху мобільних платформ. Принципи роботи та підключення сенсорів. Робота з виконавчими пристроями. Створення програм логіки руху. Алгоритми планування руху. Види занять: Лекції, лабораторні роботи Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький. Форми навчання: очна, дистанційна

Пререквізити	Знання з теорії управління та моделювання, загальні та фахові знання з електроніки.	
Пореквізити	Знання з основ конструювання мобільних роботів можуть використовуватись під час написання кваліфікаційної роботи та власних інженерно-технічних проектів.	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Робототехнічні системи: проектування і моделювання: навчальний посібник/ М. М. Поліщук, М.М. Ткач; Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 112 с. 2. Робототехнічні системи та комплекси: мобільні роботи довільної орієнтації/ М. М. Поліщук, М. М. Ткач; Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 301 с. 3. Програмування мобільних пристроїв: навчальний посібник/ К.Т. Кузьма. – Миколаїв: СПД Румянцева Г. В., 2021. 128 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія, комп'ютерний клас	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік	
Кафедра	Авіоніки та систем управління	
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	
Викладач(і)		Безкоровайний Юрій Миколайович Посада: доцент кафедри АСУ Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: Тел.: - E-mail: yurii.bezkorovainyi@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.513
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	У разі обрання буде створено лінк (класрум дисципліни)	