



Навчальна дисципліна

Мобільні інформаційно-вимірювальні засоби (Частина 1)

Спеціальності: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, 153 Мікро- та наносистемна техніка, 172 Телекомунікації та радіотехніка, 173 Авіоніка

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Формування у здобувачів фахових знань і практичних навичок із теоретичних основ вимірювальних пристроїв динамічних параметрів мобільних роботів, методів математичного опису статичної і динамічної вимірювачів фізичних величин; вибору і обґрунтування вимірювачів фізичних параметрів; методів виділення корисної інформації, комплексування та підвищення точності вимірювання різних параметрів; методів експериментальних досліджень і випробувань датчиків для роботів
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета навчальної дисципліни – Засвоєння здобувачами основних понять і методів розрахунку вимірювальних модулів систем управління для мобільних роботів, у тому числі з бездротовою передачею інформації
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	1. Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації. 2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях 3. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій. 4. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації із застосуванням інженерії мобільних додатків на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування. 5. Здатність проектувати системи автоматизації із застосуванням інженерії мобільних додатків з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. 6. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації із застосуванням інженерії мобільних додатків. 7. Вміння оцінювати техніко-економічну ефективність проектування систем управління і автоматизації та враховувати комерційний та економічний контекст при їх проектуванні
Пререквізити	Вища математика: диференціальне та інтегральне обчислювання; дослідження функцій та побудова їх графіків. Електротехніка: закони Ома та Кірхгофа. Фізика: електричний струм, оптика. Інформатика: основи роботи на ПЕОМ. Теорія автоматичного управління: статичні і динамічні характеристики динамічних ланок, передаточні функції. Метрологія: похибки вимірювання, калібрування вимірювальних перетворювачів. Електроніка та основи схемотехніки: операційні підсилювачі, схеми виконання математичних операцій на операційному підсилювачі, аналогові компаратори, генератори сигналів та активні фільтри
Кореквізити	Мікроконтролери в системах управління. Теорія цифрових систем управління. Дистанційно-керовані приводи систем автоматики. Проектування систем управління
Організація навчання	Види занять: лекції, лабораторні заняття Форми здобуття освіти: денна, заочна Форми контролю: іспит
Кафедра	301 – Систем управління літальних апаратів

Факультет	№ 3 – Систем управління літальних апаратів		
Викладач		ПІБ	Паршин Анатолій Павлович
		Посада	доцент каф. 301
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	a.parshyn@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://drive.google.com/drive/folders/1DB1w0QynH5ebo32veTXREUaEdjzWJjyO		
Посилання на робочу програму (силабус)			