



Навчальна дисципліна

Мобільні інформаційно-вимірювальні засоби (Частина 2) та Курсовий проект

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. Практичне застосування і закріплення отриманих знань та вмінь при виконанні розрахунків вимірювальних модулів та узгоджувальних елементів під час курсового проектування
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації. - Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях - 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. - 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. - Здатність проектувати системи автоматизації із застосуванням інженерії мобільних додатків з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. - 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. - 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, практичні 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)			