



Навчальна дисципліна

Практикум програмування мікроконтролерів

Галузі знань: 10 «Природничі науки», 11 «Математика та статистика», 12 «Інформаційні технології», 15 «Автоматизація та приладобудування», 16 «Хімічна та біоінженерія», 17 «Електроніка та телекомунікації», 19 «Архітектура та будівництво»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	В навчальній дисципліні розглядаються принципи побудови сучасних пристроїв на ґрунті мікроконтролерів, що використовуються у літальних апаратах, у т.ч. безпілотних, автомобільній, побутовій, медичній техніці, типові програмні рішення забезпечення задач вимірювання фізичних величин за допомогою сучасних цифрових сенсорів, оброблення сигналів та даних, індикації даних та керування об'єктами. Практична частина навчальної дисципліни містить лабораторні роботи з програмування реальних електронних пристроїв на ґрунті мікроконтролерів
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	У повсякденному житті нас оточують так звані «гаджети» – від смартфонів, пральних машин та роботів-пилососів до безпілотних літальних апаратів, радіолокаційних станцій та медичних діагностичних комплексів. Сучасний фахівець у будь якій технічній (і не тільки) галузі повинен мати уявлення про можливості цих «мікропомічників», розуміти принципи їх дії та застосування. Для цього краще один раз самому запрограмувати мікроконтролер, ніж читати безліч товстих книжок, незрозумілих чатів на кібер-форумах та передивлятися «магічні» відео на YouTube. Ця навчальна дисципліна розрахована як на початківців, що вперше побачать «живий» мікроконтролер, так і досвідчених програмерів, адже програмування задач реального часу – це дуже просто й складно одночасно. Наш індивідуальний підхід до слухачів дозволить вам обрати свій рівень – від «новобранця» до «джедая». Ви зможете запрограмувати (і перевірити на практиці) що завгодно – від чайника до автопілота. Вибір буде за вами. І нудно не буде нікому...
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Кожна сучасна освітня програма містить дисципліну з вивчення мікропроцесорів відповідно до обраного фаху. Практикум з програмування мікроконтролерів доповнить набуті знання, розширить вашу ерудицію, надасть вам додаткові практичні навички, що дасть вам можливість стати сучасним фахівцем в обраній вами предметній галузі, який вміє використовувати на практиці інформацію про призначення, технічні характеристики, конструктивні особливості, умови експлуатації об'єктів предметної галузі для автоматизації процесів, збору та оброблення інформації при вирішенні конкретних фахових завдань
Пререквізити	Бажано мати початковий рівень програмування на будь якій мові програмування
Кореквізити	Немає
Організація навчання	Види занять: лекції, лабораторні роботи, самостійна робота здобувача. Форми здобуття освіти: денна, дистанційна. Форми контролю: поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).
Кафедра	Кафедра Аерокосмічних радіоелектронних систем (№ 501)
Факультет	Факультет радіоелектроніки, комп'ютерних систем і інфокомунікацій (№5)

Викладачі		ПІБ	Попов Анатолій Владиславович
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	доктор технічних наук
		e-mail	a.v.popov@khai.edu
		ПІБ	Мазуренко Олександр Володимирович
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	o.mazurenko@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу			
Посилання на робочу програму (силабус)			