



Силабус навчальної дисципліни «РОБОТИЗОВАНІ АПАРАТНО-ПРОГРАМНІ КОМПЛЕКСИ» Освітньо-професійної програми «Системне програмування» Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	1 (перший)
Семестр	1 (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 кредитів/ 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення навчальної дисципліни є оволодіння методами проектування промислових роботів та роботизованих технологічних комплексів на базі отриманих знань про їх будову з використанням сучасних інформаційних технологій.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс направлений на ознайомлення студентів з особливостями роботизації технологічних комплексів в діючих виробництвах та застосуванням роботів в технологічних комплексах, призначених для вбудовування в гнучкі виробничі системи та комп'ютеризовані системи управління.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії; знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх; будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності; розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів; вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж; застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем; розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем; вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; здатність до адаптації та дій в новій ситуації; здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; здатність приймати обґрунтовані рішення; вміння працювати з науковою літературою, шукати,

	оцінювати і зберігати наукові дані, критично оцінювати отриману інформацію; уміння проводити дослідження на відповідному рівні, мати дослідницькі навички, що виявляються у здатності формувати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові продукти в обраній галузі, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх реалізації, беручи до уваги наявні ресурси; здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення; здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів; здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж; здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності; здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем; здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів; здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Історія розвитку робототехніки. Основні терміни та визначення в області робототехніки. Структура та склад роботів. Параметри та класифікація роботів. Виконуючі системи робота: маніпуляційна система та система пересування. Сенсорні системи роботів. Пристрої керування роботами. Приводи роботів. Системи управління роботами. Динаміка роботів. Застосування засобів робототехніки в промисловості. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: словесні: лекція, бесіда; наочні: ілюстрація; практичні: лабораторні роботи Форми навчання: денна, заочна
Пререквізити	Базується на загальних та фахових знаннях, отриманих під час навчання у закладах вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні
Пореквізити	Є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Розподілені інформаційні системи», «Технологія проектування програмних систем», «Інтелектуальні інформаційно-пошукові системи» та інших, а також написання кваліфікаційної роботи
Інформаційне забезпечення	Навчальна та наукова література: 1. Роботизовані апаратно-програмні комплекси: лабораторний практикум для студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" освітньо-професійної програми "Системне програмування"/ МОН України, Національний авіаційний університет ; Артамонов Є. Б, Росінська Г. П., уклад. – Київ: НАУ, 2019. – 44 с. 2. Ю.А. Попадюха Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях. Навчальний посібник. – Центр навчальної літератури, 2018. – 324с.

	Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас, проектор, ноутбук.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, на підставі результатів поточного контролю та виконання студентами певних видів роботи під час лабораторних занять, без додаткового опитування студентів.
Кафедра	кафедра інтелектуальних кібернетичних систем (ІКС)
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладач(і)	РОСІНСЬКА ГАЛИНА ПАВЛІВНА Посада: доцент Профайл викладача: http://ccs.nau.edu.ua/pro-kafedry/teachers
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	http://ccs.nau.edu.ua