



Силабус навчальної дисципліни

РОЗПОДІЛЕНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

ОПП «Системне програмування»

Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Розподілені цифрові системи та мережі обміну даними й управління у виробництві, освіті, науці та культурі. Основні типи розподілів – просторовий та часовий.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	У зв'язку з впровадженням концепцій глобальної інформаційної інфраструктури та цифрової економіки значно зростає роль розподілених інформаційних систем (РІС). Стосовно виробничих РІС перехід (у рамках концепції цифрової економіки) від конвеєрів, станків з числовим програмним управлінням до робототехнічних комплексів неможливий без впровадження інформаційних та управляючих систем. Сучасні високотехнологічні підприємства глобального масштабу з безліччю регіональних відділень потребують висококваліфікованих фахівців з інформаційних технологій, зокрема, цифрових розподілених систем обробки інформації та управління. Такі фахівці будуть завжди затребуваними на ринках передових країн та підприємств виробників інформаційних продуктів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	У результаті прослуховування курсу лекцій, виконання лабораторних робіт студент набуде як фундаментальних знань з теорії та застосування розподілених систем, так і практичних навичок з проектування та практичної розробки апаратно-програмних комплексів розподіленого управління та обміну інформаційними потоками. Вважається, що до 50% інформації у сфері інформаційних технологій застаріває приблизно за 5 років. Можна дискутувати стосовно відсотків та термінів, але залишаються "вогнетривкі" відсотки, які будуть корисні для їх власника довгі й довгі роки – це фундаментальні знання у сфері високих інформаційних технологій, таких як розподілені інформаційні системи.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання, вміння та навички, безумовно, будуть корисні: - при проектуванні РІС; - при розробці апаратно-програмних комплексів розподіленої обробки та передачі інформації; - при створенні програмних застосунків для новітніх технологій обробки даних (факторний, кореляційно-регресійний аналіз, Big Data Processing тощо). Компетентності, набуті у процесі вивчення дисципліни, будуть успішно використовуватися при подальшій роботі в усіх сферах людської діяльності: промисловому виробництві, сільському господарстві, науці, освіті, культурі тощо.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни:

	Теорія розподілених інформаційних систем (PIS). Математичні моделі PIS. Цифрові PIS. Розподілене інформаційне середовище. Структури та елементи PIS. Методи аналізу та оптимізації інформаційних систем. Сумісне та розподілене виявлення головних факторів. Статистичне оцінювання результатів аналізу. Сумісна обробка великих масивів даних PIS. Кореляційно-регресійний аналіз. Функціональна архітектура системи управління. Методи аналізу впливу системи управління на ефективність PIS. Проектування та розробка PIS. Апаратно-програмна реалізація PIS. Види занять: лекції, лабораторні заняття. Методи навчання: дослідницький, презентації, наукові моделі. Форми навчання: денна, заочна.
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані під час навчання у вищих навчальних закладах на першому (бакалаврському) рівні.
Пореквізити	Знання та вміння, отримані студентами під час вивчення дисципліни, використовуються ними у переддипломній практиці, для написання магістерської кваліфікаційної роботи.
Інформаційне забезпечення	Навчальна та наукова література: 1. Стенін О.А. Розробка принципів та засобів інтеграції розподілених інформаційних систем з динамічною інтерпретацією метамodelей обробки та управління на міжкорпоративному рівні // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2021 Номер державної реєстрації теми 0111U001645; НТУУ «КПІ»-2415- п. 2. Tanenbaum, A.S., Austin T. Structured Computer Organization, 6th Ed. – Pearson Education, Inc., 2019. – 775 pp. Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, персональні комп'ютери
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування, МКР
Кафедра	Комп'ютерних інформаційних технологій
Факультет	Комп'ютерних наук та технологій
Викладач(и)	ВІНОГРАДОВ МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ Посада: доцент Профайл викладача: https://kit.nau.edu.ua/teachers
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://kit.nau.edu.ua/