



ОСНОВИ КВАНТОВИХ ОБЧИСЛЕНЬ НА МОВІ Q#

Галузі знань: 10 «Природничі науки», 11 «Математика та статистика», 12 «Інформаційні технології», 15 «Автоматизація та приладобудування», 17 «Електроніка та телекомунікації»,

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)		
Статус дисципліни	вибіркова		
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС		
Мова викладання	українська		
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Вивчення теоретичних засад та сучасних практик організації квантових обчислень.		
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Q# – предметно-орієнтована мова програмування, яка застосовується для запису квантових алгоритмів. Вона уперше оприлюднена компанією Microsoft як частина Набору інструментів для квантової розробки (Quantum Development Kit)		
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання і уміння нададуть: – знання теоретичних засад для створення кубітів і використовувати їх в алгоритмах; – знання з мови програмування, спеціалізованих для використання у квантових комп'ютерах; – основи знань для використання квантового емулятору; – розуміння підходів до алгоритмів у квантових обчисленнях; – навички роботи з кубітами: сплутувати та створювати суперпозицію кубітів за допомогою вентилів контрольованого заперечення та вентилів Адамара.		
Пререквізити	Знання основ програмування на C#, знання з вищої математики.		
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час роботи на посадах: розробника програмного забезпечення, написання магістерської роботи		
Організація навчання	Види занять: лекції, практичні (лабораторні) заняття. Форми здобуття освіти: денна, заочна. Форми контролю: модульний контроль, іспит		
Кафедра	Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту		
Факультет	Систем управління літальних апаратів		
Викладач		ПІБ	Меняйлов Євген Сергійович
		Посада	доцент
		Вчене звання	-
		Науковий ступінь	к.т.н.
		e-mail	j.menyailov@khai.edu
		Персональна сторінка	Телеграм: @evgenii_m
Посилання на електронні матеріали курсу			
Посилання на робочу програму (силабус)			