

	Силабус навчальної дисципліни «Хмарні технології та сервіси» «Cloud technologies and services» Освітньо-наукова програма: Комп'ютерні науки Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки Галузь знань: F Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів / 150 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Дисципліна «Хмарні технології та сервіси» присвячена вивченню теоретичних основ і практичних підходів до створення, впровадження та використання хмарних обчислювальних систем. У межах курсу розглядаються принципи організації хмарних інфраструктур, моделі надання послуг (IaaS, PaaS, SaaS), технології віртуалізації, управління ресурсами та безпеки даних у хмарному середовищі. Особлива увага приділяється сучасним платформам і сервісам, що забезпечують ефективне функціонування інформаційних систем і підтримку цифрової трансформації в різних галузях.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Цей курс познайомить із основними концепціями хмарних обчислень, сформує сучасне наукове бачення принципів побудови розподілених обчислювальних систем і управління великими масивами даних у цифровому середовищі. Сформує фундаментальні знання, необхідні для розуміння хмарних обчислень, познайомить із деякими відомими постачальниками послуг (наприклад, AWS, Google, IBM, Microsoft тощо), які вони пропонують, буде представлено приклади хмарних обчислень, а також розглянуто аспекти безпеки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та / або здійснення інновацій. ПРО6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та / або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. ПРО13. Глибокі знання й розуміння сучасних технологій машинного навчання, штучного інтелекту, обробки великих даних, нейронних мереж, Інтернету речей, високопродуктивних обчислень у концепції сталого розвитку. ПРО14. Здатність до оптимізації та синтезу нових функціональних можливостей сучасних комп'ютерних систем. ПРО15. Знання спеціального математичного апарату для дослідження та розвитку відомих, а також синтезу нових методів і засобів аналізу та оцінювання ефективності функціонування комп'ютерних систем.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Загальні компетентності: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. Спеціальні (фахові) компетентності: СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності. СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та / або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК09. Здатність синтезувати нові алгоритми і структурні рішення для підвищення ефективності процесів збирання, представлення, оброблення, зберігання, передавання та захисту інформації в сучасних комп'ютерних системах. СК11. Здатність до застосування сучасних технологій машинного навчання, штучного інтелекту, обробки великих даних, нейронних мереж, високопродуктивних обчислень для їх оптимізації та синтезу їх нових функціональних можливостей у концепції сталого розвитку.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основи хмарних обчислень та архітектурні характеристики; Моделі розгортання хмари; Категорії послуг хмарних обчислень; Ролі в хмарних обчисленнях; Ризики та проблеми безпеки хмарних технологій; Вимоги безпеки в хмарних обчисленнях. Види занять: Лекційні та практичні роботи. Методи навчання: робота в малих групах, проблемна дискусія, мозкова атака, презентація, комп'ютерне моделювання. Форми навчання: очна, дистанційна.
Пререквізити	Базові знання з дисциплін «Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук»
Інформаційне забезпечення	Навчальна та наукова література: 1. Хроленко В. М. Хмарні та GRID-технології: навчальний посібник / В. М. Хроленко, В. Г. Голенков. – Київ : КНУБА, 2025. – 100 с. 2. Олексюк В. П. and Спірін О. М. (2023) <i>Основи хмарних технологій: навчальний посібник</i>. Київ: ІЦО НАПН України. ISBN 978-617-8330-19-4. 3. M. Scott Kingsley. Cloud Technologies and Services. Theoretical Concepts and Practical. Applications. 2024, ISSN 2524-4345. ISSN 2524-4353 (electronic). 4. Cloud Computing: Concepts, Technology, Security, and Architecture, Second Edition [2 ed.], 2023, Thomas Erl, Eric Barcelo Monroy
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, Проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, залік
Кафедра	Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій
Факультет	Факультет комп'ютерних наук та технологій

Викладач(і)	 ОХРИМЕНКО Тетяна Олександрівна Посада: заступник декана з наукової роботи Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: ст. дослідник Профайл викладача: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210116999 E-mail: t.okhrimenko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 1.416
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською або англійською мовою.
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання
Максимальна кількість слухачів	20