Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-ф09-1 Розподілена обробка даних в системах Azure і AWS / Distributed data processing in Azure and AWS systems
Рекомендується для галузі знань[2] (*спеціальності, освітньої програми*)	F, G, E
Кафедра (*зазначати повну назву кафедри*)	Електронних обчислювальних машин
П.І.П. НПП (*за можливості*)	к.ф.-м.н. Скуратовський Ігор Анатолійович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
КУРС, семестр (*в якому буде викладатись*)[3]	1 курс, будь-який семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити[4] (передумови вивчення дисципліни)	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Базові знання з програмування
Чому це цікаво/треба вивчати	• Складність програмних комплексів стрімко зростає і в багатьох випадках хмарні технології є чи не єдиним варіантом доставки розробленої системи кінцевим користувачам. • Використання хмарних сервісів дозволяє суттєво спростити процес розробки програмного забезпечення. • Новий підхід до розробки архітектури програмної системи як комплексу мікросервісів, що взаємодіють між собою, частіше за все реалізується в хмарах. • Це призводить до широкого розповсюдження хмарних технологій в середніх і крупних IT компаніях, а знання в цій області майже завжди фігурують у вимогах до кандидатів.
Перелік тем з дисциплін	• Основи контейнеризації застосунків. Docker • Основи віртуалізації. Гіпервізори • Основи Kubernetes. • Віртуальні машини в AWS і Azure. Контейнери • Сховища даних • Хмарні сервіси для баз даних • Конвеєрна обробка даних, Batch сервіси • Serverless технології • Сервіси машинного навчання • Медіа-сервіси • Спостереження і звіти. • Безпека та ідентифікація • Черги та брокери повідомлень • IaaS, SaaS і PaaS, ціноутворення • Оптимізація продуктивності сервісів • Принципи побудови Data Lake і Data Warhouse

	• Обробка великих даних за допомогою Apache Spark.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (*компетентність*)	Отримані знання можна застосовувати при: • розробці архітектур мікросервісних систем, що працюють в хмарах, • оптимізації роботи програмних комплексів, вартості їх використання • рефакторингу монолітних систем до горизонтально масштабованих хмарних програмних модулів з використанням перелічених вище платформ і сервісів. Окрім цього студенти здобувають навички практичного застосування Docker і Kubernetes.
Очікувані результати навчання	• Розуміти принципи віртуалізації і контейнеризації застосунків. Вміти створювати docker контейнери і застосовувати їх на практиці • Розуміти призначення найпоширеніших хмарних сервісів в системах AWS і Azure. Вміти проектувати розподілені системи обробки інформації за допомогою цих сервісів. • Знати основні принципи моніторингу і контролю обчислювальних кластерів • Розуміти основні способи взаємодії сервісів у хмарному середовищі, їх переваги і недоліки • Знати принципи побудови ефективних і високопродуктивних обчислювальних систем у хмарних середовищах, принципи організації і обробки великих даних
Інформаційне забезпечення	Презентації, методичні вказівки
Види навчальних занять (*лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо*)	Лекції (36), лабораторні роботи (18)
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень

Декан факультету _____ *Ігор ГОМІЛКО*