

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-F7-123-5 Мікросервісна архітектура програмних систем / Microservice architecture of software 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	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись) ³	3-4 курс, непарний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити ⁴ (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з програмування, основи мов програмування C#, Java
Чому це цікаво/треба вивчати	Впровадження мікросервісних архітектур при проектуванні складних систем дозволяє • зменшити когнітивну складність системи; • збільшити продуктивність системи за рахунок горизонтального масштабування; • покращити взаємодію між командами у великих і середніх компаніях. Даний підхід дозволяє оптимізувати роботу команд і широко використовується у сучасній розробці з використанням хмарних технологій
Перелік тем з дисциплін	• Мікросервісні архітектурі і моноліти. • Віртуалізація, гіпервізори, контейнеризація застосунків. Docker. • Основи Kubernetes. • Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). • Взаємодія між мікросервісами. • Розподілені транзакції. • Шляхи розкладення моноліта на мікросервіси. • Декомпозиція бази даних. • Проектування бізнес-логіки в мікросервісних системах. Шаблон Агрегат.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Отримані знання можна застосовувати при: • розробці архітектур мікросервісних систем; • створенні окремих застосунків на базі мікросервісів; • організації їх у систему компонент, що

	взаємодіють між собою; • організації командної роботи над мікросервісними застосунками.
Очікувані результати навчання	• навчитись розробці мікросервісних систем, придатних до горизонтального масштабування; • вміти контейнеризувати окремі мікросервіси за допомогою Docker; • вміти створювати оркестрації мікросервісів у Kubernetes кластері; • навчитись рефакторингу монолітних застосунків до мікросервісних систем; • вивчити різні способи взаємодії між мікросервісами; • вміти застосовувати підходи до розподілених транзакцій.
Інформаційне забезпечення	Презентації, методичні вказівки
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (28), лабораторні роботи (28)
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