

Дисципліна	СЕРВІС-ОРІЄНТОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
Кафедра	Інформаційних та комунікаційних технологій
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Мета	Формування у здобувачів знань щодо проектування та розробки розподілених систем на основі сервіс-орієнтованої архітектури (SOA). Дисципліна фокусується на створенні слабкопов'язаних компонентів, використанні веб-сервісів, протоколів взаємодії та сучасних підходів до побудови масштабованих корпоративних рішень, що здатні інтегруватися в гетерогенних середовищах.
Зміст (теми) дисципліни	<p>Тема 1. Концепція та принципи SOA Визначення сервіс-орієнтованої архітектури. Основні принципи: слабкий зв'язок (loose coupling), автономність, багаторазове використання та абстракція сервісів. Порівняння з монолітними та компонентними архітектурами.</p> <p>Тема 2. Протоколи та стандарти взаємодії (SOAP vs REST) Вивчення протоколу SOAP, мови опису сервісів WSDL. Робота з REST-архітектурою, використання JSON/XML. Принципи побудови RESTful сервісів та рівні зрілості за моделлю Річардсона.</p> <p>Тема 3. Проектування мікросервісів та контейнеризація Перехід від SOA до мікросервісів. Патерни API Gateway, Service Discovery та Circuit Breaker. Основи роботи з Docker та оркестрація за допомогою Kubernetes для розгортання сервісів.</p> <p>Тема 4. Корпоративна шина сервісів (ESB) та інтеграція Роль Enterprise Service Bus в інтеграції корпоративних систем. Маршрутизація повідомлень, трансформація даних та протокольний шлюз. Подійно-орієнтована архітектура (Event-Driven Architecture).</p> <p>Тема 5. Хмарні технології та Serverless архітектура Моделі розгортання SaaS, PaaS, IaaS. Використання хмарних функцій (FaaS) як граничного випадку сервіс-орієнтованості. Переваги та недоліки Serverless підходу.</p> <p>Тема 6. Безпека та моніторинг сервіс-орієнтованих систем Автентифікація та авторизація в розподілених системах (OAuth2, JWT). Захист API. Моніторинг здоров'я сервісів (Health checks) та трасування запитів (Distributed Tracing).</p>