

Назва навчальної дисципліни	CSBLC05: Хмарні технології
Викладач	Лукутін Олег Валерійович, ст. викл.
Контактний телефон	(+38 044) 455-69-82
E-mail	oleglv@krok.edu.ua
Консультації	Згідно з розкладом (online), MS Teams

1. Коротка анотація до курсу

Метою курсу є отримання знань та практичних навичок про:

1. Сервісно-орієнтований підхід при створенні розподілених систем.
2. Web-сервіси та їх використання у розподілених інформаційних системах.
3. Типи web-сервісів: web-сервіси на основі SOAP, XML-RPC та RESTful web-сервіси.
4. Поняття програмного агента та принцип його роботи.
5. Агентні платформи. Мультиагентні системи.
6. Віртуалізацію та її технології.

2. Результати навчання

Розуміння того як працює сервісно-орієнтований підхід при створенні розподілених систем та його використання. Знання та використання Web-сервісів у розподілених інформаційних системах. Розрізнення типів web-сервісів: web-сервіси на основі SOAP, XML-RPC та RESTful web-сервіси. Розуміння поняття програмного агента та принципу його роботи. Знання агентних платформ та мультиагентних систем, віртуалізації та її технологій.

3. Обсяг курсу

Вид заняття	150 годин / 5 кредитів ECTS		
	форма навчання		
	денна	заочна	дистанційна
лекції	14	-	-
практичні заняття	14	-	-
лабораторні роботи	14	-	-
консультації	4		
самостійна робота	104	-	-

4. Технічне обладнання і програмне забезпечення

Технічне обладнання:

- персональний комп'ютер/ноутбук.

Програмне забезпечення:

- VirtualBox;
- Docker (будь-які інші програми, що розглядаються в рамках дисципліни та є безкоштовними до використання студентами).

5. Політики курсу

Студенти мають дотримуватись кодексу академічної доброчесності:
https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf

6. Схема курсу

Теми, що будуть розглянуті:

1. Хмара. Хмарні обчислення.
2. Еволюція технології обчислень в XVII-XXI ст. Системи та мережі збереження даних.
3. Віртуалізація. Технології віртуалізації.
4. Ознайомлення з KVM, VirtualBox, Vagrant.
5. Ознайомлення з Amazon EC2, Azure Virtual Machine, DigitalOcean.
6. Ознайомлення з Google Compute Engine, OpenStack, Cloud Foundry.
7. Ознайомлення з OpenShift, Heroku, Deis.
8. Визначення хмарних обчислень від Національного інституту стандартів і технологій.
9. Докер, контейнери і майбутнє доставки програм.
10. Встановлення та робота з програмою Докер.
11. Мікросервіси. Сервісні моделі.
12. Micro OS для контейнерів. Ознайомлення з Atomic Host, CoreOS, VMware Photon, RancherOS.
13. Оркестрація контейнерів. Ознайомлення з системами оркестрації контейнерів: Docker Swarm, Kubernetes, Amazon ECS, Google Container Engine, Azure Container Service.
14. Unikernels та Docker.

7. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	Для оцінювання знань студентів використовується накопичувальна 100-бальна шкала.
Практичні заняття / лабораторні роботи	Здача вирішених практичних завдань і звітів з лабораторних робіт повинна здійснюватися відповідно до встановлених дедлайнів.

8. Рекомендована література до курсу

Базовий підручник

1. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. URL: <https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780133387520/samplepages/0133387526.pdf>

Онлайн-ресурси

1. Cloud Computing Services | Google Cloud. How to get started. URL: <https://cloud.google.com/gcp/getting-started>
2. Explore Azure Virtual Machines. URL: https://azure.microsoft.com/en-us/free/virtual-machines/search/?&ef_id=CjwKCAjwoP6LBhBlEiwAvCcthEcBrpQK0Zgsr-L4PazQlbYQUZBeVvETf95kFuDcm7_k8KaAjzVALhoCF0cQAvD_BwE:G:s&OCID=AID2200269_SEM_CjwKCAjwoP6LBhBlEiwAvCcthEcBrpQK0Zgsr-L4PazQlbYQUZBeVvETf95kFuDcm7_k8KaAjzVALhoCF0cQAvD_BwE:G:s&gclid=CjwKCAjwoP6LBhBlEiwAvCcthEcBrpQK0Zgsr-L4PazQlbYQUZBeVvETf95kFuDcm7_k8KaAjzVALhoCF0cQAvD_BwE

До уваги студентів: усі навчально-методичні матеріали (презентації лекцій, тренувальні тести, тренувальні практичні завдання, завдання тощо) подані в Moodle за посиланням <https://dist1.krok.edu.ua/course/view.php?id=1743>