



Силабус курсу Хмарні технології

Ступінь вищої освіти-магістр

Освітньо-професійна програма: «Комп'ютерні науки»

Рік навчання: I, Семестр: II

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

к.т.н., доцент. Лип'яніна-Гончаренко Христина Володимирівна

Контактна інформація

xgustya.com@gmail.com, +380968000965

Опис дисципліни

Дисципліна «Хмарні технології» спрямована на ознайомлення студентів з основними поняттями хмарних сервісів, методами і принципами їх будови та загальним оглядом їх основних видів, засвоєння ними системи знань з методології функціонування хмарних сервісів, набуття здатностей (компетенцій) ефективно реалізовувати теоретичні знання у повсякденному житті та професійній діяльності.

Структура курсу

Години (лек./пр.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/1	Тема 1. Основи хмарної архітектури	Ознайомлення з основними поняттями у сфері хмарних технологій. Знати переваги хмарної інфраструктури	Питання
2/1	Тема 2. Процес переходу в хмару	Знати основні принципи переходу в хмару та забезпечення безпеки в ній.	Питання
2/1	Тема 3. Розробка власних додатків	Вміти проектувати та розробляти власні хмарні додатки.	Питання
2/1	Тема 4. Вибір хмарних екосистем	Знати принципи роботи хмарних екосистем, хмарних закупівель та хмарних служб.	Практична робота
2/1	Тема 5. Масштабованість і доступність	Знати загальні відомості про гіпермасштабованість хмарної інфраструктури, резервування мережі та сервісно-орієнтовані архітектури та мікросервіси.	Практична робота
2/1	Тема 6. Безпека та надійність	Знати основні засади безпеки в хмарі.	Практична робота
2/1	Тема 7. Хмарна економіка	Вміти проводити моніторинг витрат в хмарних екосистемах.	Питання
2/1	Тема 8. Експлуатація хмарних сервісів	Вміти працювати з розробниками хмарних команд, постачальниками послуг та керованими хмарами.	Практична робота
2/2	Тема 9. Веб-сервіси Amazon	Знати основні принципи роботи	Практична

		з хмарними службами AWS. Вміти використовувати інструменти AWS: служби безпеки AWS, машинне навчання/штучний інтелект, зберігання об'єктів, мікросервіси архітектури без серверів та ін.	робота
4/2	Тема 10. Microsoft Azure	Знати основні принципи роботи з хмарними службами Azure Cloud Services. Вміти використовувати інструменти Azure: Azure IoT. Azure Cosmos DB, Azure Machine Learning Studio, Office 365, мікросервіси без серверів та ін.	Практична робота
4/2	Тема 11. Хмарна платформа Google	Знати основні принципи роботи з хмарними службами Google Cloud. Вміти використовувати інструменти GCP: хмарний ШІ, G Suite, мікросервіси без серверів та ін.	Практична робота
4/1	Тема 12. Прогнозування розвитку хмарних архітектур	Знати основні напрями розвитку хмарних архітектур, нових спеціальностей в галузі інформаційних технологій.	Питання

Літературні джерела

1. Joyjeet Banerjee. AWS Certified Solutions Architect Associate All-in-One Exam Guide, Second Edition (Exam SAA-C02), 2nd Edition McGraw-Hill, 2021. ISBN: 9781260470192
2. Kamesh Ganesan. AWS Certified Developer Associate All-in-One Exam Guide (Exam DVA-C01). McGraw-Hill Education. 2021. ISBN: 9781260460179
3. Prashant Lakhera. AWS for System Administrators. Packt Publishing. 2021. ISBN: 9781800201538
4. Hurwitz J. Kirsch D. O'Reilly for Higher Education (Firm) & Safari an O'Reilly Media Company. (2020). Cloud computing for dummies 2nd edition (2nd ed.). For Dummies.
5. Vacca J. & Safari an O'Reilly Media Company. (2020). Cloud computing security 2nd edition (2nd ed.).
6. International Conference on Big Data and Cloud Computing Peter J. D. Alavi A. H. & Javadi B. (2019). *Advances in big data and cloud computing : proceedings of icbdcc18*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1882-5>
7. Misra, S., Tyagi, A. K., Piuri, V., & Garg, L. (Eds.). (2022). Artificial Intelligence for Cloud and Edge Computing. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80821-1>
8. Sehgal, N. K., Bhatt, P. C. P., & Acken, J. M. (2022). Cloud Computing with Security and Scalability: Concepts and Practices. Springer Nature Switzerland AG.. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-07242-0>
9. Gillam, Lee. [Cloud Computing: Principles, Systems and Applications](#) / Nick Antonopoulos, Lee Gillam. — L.: Springer, 2019. — 379 p. — (Computer Communications and Networks). — ISBN 9781849962407.
10. Офіційний сайт системи MOODLE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.moodle.org>

11. Офіційний сайт Google, на якому розміщена документація по роботі із Google App Engine. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cloud.google.com/products/app-engine>
12. Keery S. Harber C. & Young M. (2019). Implementing cloud design patterns for aws : solutions and design ideas for solving system design problems 2nd edition (2nd ed.). Packt Publishing Limited.
13. Modi R. (2019). Azure for architects : implementing cloud design devops containers iot and serverless solutions on your public cloud 2nd edition (2nd ed.).
14. Geng H. O'Reilly for Higher Education (Firm) & Safari an O'Reilly Media Company. (2021). Data center handbook 2nd edition (2nd ed.). Wiley.

Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30 %	40 %	30 %
1. Виконання та захист практичних робіт (3 роботи по 15 балів) – 45 балів 2. Модульна контрольна робота – 55 балів	1. Виконання та захист практичних робіт (3 роботи по 15 балів) – 45 балів 2. Ректорська контрольна робота – 55 балів	1. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів 2. Написання та захист КПІЗ – 80 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	А (відмінно)
85-89	добре	В (дуже добре)
75-84		С (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		Е (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)