Силабус курсу

Cloud-технології

Ступінь вищої освіти-магістр

Освітньо-наукова програма – «Математичне та програмне забезпечення комп'ютерних систем»

Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Рік навчання: 2, **Семестр:** 3

Кредитів: 5 **Мова викладання:** українська

Керівник курсу

ПІП	к.т.н., доцент Порплиця Наталія Петрівна
Контактна інформація	mdy@wunu.edu.ua, +380352517548

1. Анотація до курсу. Даний курс ознайомить із базовими відомостями про виникнення, розвиток та використання технологій хмарних обчислень. У межах курсу розглядають типології розгортання хмарних ресурсів, а також моделі надання послуг хмарних обчислень. У межах курсу також передбачено огляд сучасних рішень лідерів ринку хмарних обчислень — Amazon, Microsoft та Google. Для розвитку практичних навичок у межах курсу пропонується розгортання транзакційних веб-застосунів в хмарних середовищах, перенесення на них готових рішень, засвоєння прийомів їх адміністрування, та роботу з технологіями віртуалізації.

2. Мета та цілі курсу.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Cloud-технології» є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок з проектування та розробки cloudдодатків, а також отримання навичок розробки додатків із використанням існуючих платформ служб хмарних обчислень.

Результати навчання:

1. Набувати нові наукові і професійні знання, вдосконалювати навички, прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.

3. Перелік тем

1. Вступ. Основні поняття хмарних технологій.
2. Основні характеристики хмарних обчислень.
3. Хмарні обчислення та надані ними сервіси.
4. Хмарні сервіси та межі керованості.
5. Архітектура додатків у хмарі.
6. Принципи проектування хмарних додатків.
7. Огляд основних платформ хмарних обчислень.
8. Платформа Microsoft Azure. Життєвий цикл додатків у Microsoft Azure.
9. Принципи проектування додатків для Microsoft Azure.
10. Еталонні архітектури додатків для Microsoft Azure.

4. Рекомендовані джерела інформації

1. Kief Morris. Infrastructure as Code (2nd edition). – O'REILLY, 2020. - 402 p.
2. Tim Leung. Beginning Power Apps: The Non-Developer's Guide to Building Business Applications 2nd ed. – Apress, 2021. - 943 p.
3. Frank Slootman , Steve Hamm. Rise of the Data Cloud. – Kindle Edition, 2020. - 264 p.
4. Timothy L. Warner Microsoft Azure For Dummies. – Kindle Edition, 2020. - 350 p.
5. Джастін Домінгус, Джон Арунделя. Kubernetes для DevOps: Розгортання, запуск і масштабування в хмарі. — КМ-Букс. 2020.—324 с.
6. Hunter T., Porter S., Rajan L. Building Google Cloud Platform Solutions: Develop scalable applications from scratch and make them globally available in almost any language. – Packt Publishing, 2019. – 778 p.
7. Sullivan D. Official Google Cloud Certified Associate Cloud Engineer Study Guide. – Sybex, 2019. – 522 p.
8. Dotson C. Practical Cloud Security: A Guide for Secure Design and Deployment. – O'Reilly Media, Inc., 2019. – 295 p.
9. Windows Azure Design Pattern Catalog. Режим доступу: http://neudesic.blob.core.windows.net/azuredesignpatterns/index.html
10. Programming C# 8.0: Build Cloud, Web, and Desktop Applications 1st Edition/ Ian Griffiths – O'Reilly Media, 2020. – p. 800.
11. C# 9 and .NET 5 – Modern Cross-Platform Development (5th ed.) / Mark J. Price – Packt, 2020. – p. 822.
12. Learning SQL: Master SQL Fundamentals 3rd Edition/ Alan Beaulieu – O'Reilly Media, 2020. – p. 380.

5. Система оцінювання.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни **«Cloud-технології»** визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		**Модуль 2**	**Модуль 3**	**Модуль 4**
20%	**20 %**	**5 %**	**15%**	**40%**
Поточне оцінювання	**Модульний контроль**	**Тренінги**	**Самостійна робота**	**Екзамен**

Оцінка за поточне оцінювання визначається, як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять	Середнє арифметичне із оцінок, отриманих за виконання практичних робіт 1-5	Визначається як єдина оцінка, отримана під час презентації проєкту, розробленого під час тренінгу	Визначається як єдина оцінка по 100-бальній шкалі за результат самостійної роботи за обраною тематикою	10 тестів по 2 бали=20 балів 2 теоретичні питання по 30 балів= 60 балів 1 практичний кейс = 20 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)