



Силабус курсу

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДЛЯ DEVOPS

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

Рік навчання: 3, Семестр: 6

Кількість кредитів: 5

Мова викладання: українська та вірменська

Керівник курсу

ППП

к.т.н. доцент Овакімян Анна

Контактна інформація: a.hovakimyan@wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Метою курсу «Технології розробки для DevOps» є - отримання знань та навиків методології розробки, впровадження та розгортання програмних продуктів у необхідних середовищах. Цей курс навчає студентів основоположним підходам до розробки програмного забезпечення в команді, зокрема налагодження взаємодії між розробниками та адміністраторами програмних систем. Курс надає основну інформацію, пов'язану із реалізацією концепції CI/CD, розробки та аналізу коду, інструментів безперервної інтеграції, безперервного тестування, керуванням релізами, конфігуруванням та керуванням інфраструктурою, відстежуванням продуктивності програмних систем.

Структура курсу

Тема	Результати навчання	Завдання
Вступ. Ознайомлення із поняттям DevOps	Розуміти принцип роботи DevOps інженерів та їхню роль в розробці програмного забезпечення	Питання
Підходи, що використовуються у DevOps	Знати підходи, що використовуються у DevOps	Питання, лабораторна робота
Хмарні веб – сервіси.	Знати засоби для реалізації роботи програмного забезпечення у хмарних сервісах	Питання, лабораторна робота
Написання скриптів для розгортання ПЗ з використанням git	Вміти використовувати системи контролю версій коду в процесі розробки програмного забезпечення.	Питання, лабораторна робота
Керування змінами в кодi, затвердження випуску (реліз), автоматизація	Розуміти принцип життєвого циклу існування програмного забезпечення.	Письмова робота

6	Поняття безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Розуміти процес безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Питання, лабораторна робота
7	Структура директорій ОС Linux.	Знати та вміти працювати із директоріями в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
8	Права доступу в ОС Linux	Знати та вміти працювати із правами доступу в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
9	Поняття віртуальних машин	Вміти працювати із віртуальними машинами	Питання, лабораторна робота
10	Docker – контейнеризація	Вміти створювати та запусками докер – контейнери, вміти створювати власні докер-образи	Питання, лабораторна робота
11	LAMP – сервер	Вміти налаштовувати веб – сервер, сервер баз даних для розгортання середовища для розробки веб сайтів	Питання, лабораторна робота
12	Bash - скрипти	Вміти писати власні сценарії для Bash – скриптів, що дозволить автоматизувати процеси в Linux	Питання, лабораторна робота
13	Роль DevOps в роботі веб-додатків	Розуміти місце DevOps спеціалістів в процесі розробки програмного забезпечення, їх функції, інструментарій	Письмова робота

У процесі вивчення даної дисципліни використовуються наступні способи оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час здачі заліків та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Літературні джерела

1. Веб – портал кафедри KI. Матеріали для студентів «Веб-розробка». Режим доступу: <http://apptest.ai-tern.in.ua/>
2. Gene Kim. The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations. IT Revolution Press; Illustrated edition - 480 pages
3. Kevin Behr. The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win Paperback – Illustrated, February 27, 2018
4. Rafal Leszko. Continuous Delivery with Docker and Jenkins: Create secure applications by building complete CI/CD pipelines, 3rd Edition 3rd ed. Edition - Packt Publishing; 3rd ed. edition
5. Stephen Chin. DevOps Tools for Java Developers (Early Release) –O’reilly - p. 324 – 2022

6. Emily Freeman. DevOps For Dummies 1st Edition, Kindle Edition - July 30, 2019
7. Jeff Geerling. Ansible for DevOps: Server and configuration management for humans Paperback – 478 pages - August 5, 2020
8. Daniel J. Barrett. Linux Pocket Guide: Essential Commands (English Edition) 3rd Edition, Kindle Edition - O'Reilly Media; 3rd edition
9. Jason Cannon. Command Line Kung Fu: Bash Scripting Tricks, Linux Shell Programming Tips, and Bash One-liners (English Edition) Kindle Edition - 2021 - 126 pages

Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	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)