



Силабус курсу

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДЛЯ DEVOPS

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма «Штучний інтелект»

Рік навчання: 3, Семестр: 6
Кількість кредитів: 5, Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПП

к.т.н., доцент Олег Піцун

Контактна інформація

o.pitsun@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

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/-	Вступ. Ознайомлення із поняттям DevOps	Розуміти принцип роботи DevOps інженерів та їхню роль в розробці програмного забезпечення	Питання
2/2	Підходи, що використовуються у DevOps	Знати підходи, що використовуються у DevOps	Питання, лабораторна робота
4/4	Хмарні веб-сервіси.	Знати засоби для реалізації роботи програмного забезпечення у хмарних сервісах	Питання, лабораторна робота
4/4	Написання скриптів для розгортання ПЗ з використанням git	Вміти використовувати системи контролю версій коду в процесі розробки програмного забезпечення.	Питання, лабораторна робота
2/2	Керування змінами в коді, затвердження випуску (реліз), автоматизація	Розуміти принцип життєвого циклу існування програмного забезпечення.	Питання, лабораторна робота

2/2	Поняття безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Розуміти процес безперервної інтеграції та безперервної доставки коду	Питання, лабораторна робота
2/2	Структура директорій ОС Linux.	Знати та вміти працювати із директоріями в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
2/2	Права доступу в ОС Linux	Знати та вміти працювати із правами доступу в ОС Linux	Питання, лабораторна робота
2/4	Поняття віртуальних машин	Вміти працювати із віртуальними машинами	Питання, лабораторна робота
2/2	Docker – контейнеризація	Вміти створювати та запусками докер – контейнери, вміти створювати власні докер-образи	Питання, лабораторна робота
2/2	LAMP – сервер	Вміти налаштовувати веб – сервер, сервер баз даних для розгортання середовища для розробки веб сайтів	Питання, лабораторна робота
2/2	Bash - скрипти	Вміти писати власні сценарії для Bash – скриптів, що дозволить автоматизувати процеси в Linux	Питання, лабораторна робота
2/2	Роль DevOps в роботі веб-додатків	Розуміти місце DevOps спеціалістів в процесі розробки програмного забезпечення, їх функції, інструментарій	Питання, лабораторна робота

Літературні джерела **Основна література**

1. Веб-портал кафедри КІ. Матеріали для студентів «Веб-розробка». Режим доступу: <http://apptest.ai-tern.in.ua/>
2. Патрік Дебуа, Джон Вілліс, Джин Кім, Джек Хамбл. DevOps. Посібник. К: Фабула, 2023. 384 с.
3. Застосування сучасної методології DevOps під час розробки програмного забезпечення. – URL: <https://pnn.com.ua/ua/blog/detail/devops-modern-methodology-in-the-software-development>
4. Doak J. Go for DevOps / J. Doak, D. Justice. MUMBAI: PacktPublishing, 2022. 634 p.
5. 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 (May 4, 2022)
6. Stephen Chin. DevOps Tools for Java Developers (Early Release). O’relly. 2022. 324 p.

Додаткова література

7. Cowell C., Lotz N., Timberlake C.. Automating DevOps with GitLab CI/CD Pipelines. BIRMINGHAM—MUMBAI: PacktPublishing, 2023. 348 p.
8. Jeff Geerling. Ansible for DevOps: Server and configuration management for humans Paperback . 2020. 478 p.
9. Arundel J., Dominguez J. Cloud Native DevOps with Kubernetes. Boston: O’Reilly, 2020. 384 p.
10. Jason Cannon. Command Line Kung Fu: Bash Scripting Tricks, Linux Shell Programming Tips, and Bash One-liners (English Edition) Kindle Edition. 2021. 126 p.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота
Середнє арифметичне за оцінювання лабораторних робіт	Модульна контрольна робота (10 тестових завдань)	Середнє арифметичне за оцінювання лабораторних робіт	Модульна контрольна робота (10 тестових завдань)	Середнє арифметичне з оцінок за виконання завдань тренінгу (5 завдань)	Оцінка за виконання і представлення вибраного наскрізного проєкту

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)