



Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні технології програмування»

Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	5 або 6 або 7 або 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 99 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 (головний корпус), (057) 702-18-31(дод. 4-37), сайт кафедри: https://kafis.hneu.net/
Викладач (-і)	Поляков Андрій Олександрович, к.т.н., доцент. Фролов Олег Васильович, к.т.н., доцент.
Контактна інформація викладача (-ів)	Поляков А. О.: Andrii.Poliakov@m.hneu.edu.ua Фролов О. В. : Oleh.Frolov@m.hneu.edu.ua
Дні занять	Лекція: згідно діючого розкладу занять Практичні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні

Мета навчальної дисципліни:

формування знань і навичок щодо DevOps технологій для розгортання сервіс-орієнтованих додатків, які базуються на сучасних фреймворках та платформах таких як Python, Java, Kotlin, ASP.NET6, Android та JavaScript. Побудування процесів CI/CD на локальній та хмарній інфраструктурі. Розгортання сервісів AWS з використанням Terraform.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
-	-
-	-

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Проектування, розробка та управління API REST-ful сервісів

Тема 1. Розвиток сервісів RESTful, їх обмеження та дизайн

Тема 2. Шаблони REST API.

Тема 3. Безпека REST API та OpenAPI специфікація v3.1.0, Swagger, Управління API

Змістовий модуль 2. Основи віртуалізації та контейнеризації застосунків та сервісів

Тема 4. Основи віртуалізація та контейнеризація. Основи платформи Docker.

Тема 5. Основи роботи з даними у контейнері та репозитарії образів.

Тема 6. Оркестровка контейнерів. docker composer.

Змістовий модуль 3. Проектування та розробка процесів CI/CD

Тема 7. Концепція CI. Jenkins

Тема 8. Типи розгортання. Jenkins Pipeline



Змістовий модуль 4. Хмарні технології та Cloud-native застосунки. Інфраструктура як код (IaC)

Тема 9. Введення до AWS, керування ідентифікацією та доступом, AWS Computing

Тема 10. AWS мережи, сховища та бази даних.

Тема 11. Безсерверні застосунки. Введення до AWS Lambda

Тема 12. Безсерверні застосунки. Services AWS

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерні класи (з комп'ютерів CPU i7 RAM 16 GB HDD 250 GB).

Програмне забезпечення: IntelliJ Idea, Tomcat, Visual Studio, Linux; Docker, Terraform, Virtual Box.

Підписки: AWS Developer, JetBrains Education, Docker ID

Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі екзамену.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; презентації за темами та написання есе.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.