



Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні технології програмування»

Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська
Курс / семестр	3 курс 5 семестр або 3 курс 6 семестр, або 4 курс 7 семестр, або 4 курс 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	Лекції – 24 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Лабораторні – 26 год. Самостійна робота – 100 год.
Форма семестрового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 (головний корпус), тел. (057) 702-18-31 (дод. 4-37), сайт кафедри: https://kafis.hneu.net/
Викладач (-і)	Поляков Андрій Олександрович, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Andrii.Poliakov@m.hneu.edu.ua
Дні навчальних занять	Лекція: <u>згідно діючого розкладу занять</u> Практичні: <u>згідно діючого розкладу занять</u>
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС
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 дисципліни:	
Пререквізити	Постреквізити
-	-
-	-
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. <i>Проектування, розробка та управління API REST-ful сервісів</i>	
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. <i>Основи віртуалізації та контейнеризації застосунків та сервісів</i>	
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. <i>Проектування та розробка процесів CI/CD</i>	
Тема 7. Концепція CI. Jenkins	
Тема 8. Типи розгортання. Jenkins Pipeline	
Змістовий модуль 4. <i>Хмарні технології та Cloud-native застасунки. Інфраструктура як код (IaC)</i>	
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

Мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM, 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 (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит – 35 балів).

Підсумковий контроль результатів навчання у студентів здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів). Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімумально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімумально можлива кількість балів, набраних на екзамені – 25.

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

Більш детальна інформація щодо 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.