

Назва курсу	«Інженерія кросплатформного програмного забезпечення»
Викладач (-і)	Стасів Ірина Степанівна
Ступінь вищої освіти	Магістр
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Нормативна \ вибіркова	Вибіркова
Семестр	2
Загальна кількість годин	150
Профайл викладача (-ів)	https://www.wunu.edu.ua/fkit/department-kn-fkit/
Контакти	+380352-475050ext.16129, ois(@)wunu.edu.ua

1. Анотація до курсу. Даний курс орієнтований на вивчення студентами теорії платформ та технологій розробки кросплатформного програмного забезпечення на основі компільованого та інтерпретованого підходів, набуття ними досвіду розробки власного кросплатформного проекту. Вивчення курсу «Інженерія кросплатформного програмного забезпечення» вимагає цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

2. Мета та цілі курсу.

Метою курсу «Інженерія кросплатформного програмного забезпечення» є набуття навиків проектування і реалізації ПЗ, що здатне функціонувати на більше як одній платформі.

Результати навчання:

1. Розуміти поняття апаратної і програмної платформ.
2. Знати принципи організації коду в такий спосіб, щоби щонайбільша кількість модулів могла бути використаною без змін при збиранні на інших апаратних і програмних платформах.
3. Вміти користуватися кросплатформними засобами збирання виконуваних файлів.
4. Розуміти поняття віртуальної машини та технології розробки програмного забезпечення для віртуальної машини.
5. Розуміти властивості середовища виконання браузерів і хмарних баз даних та способи доступу до них.
6. Отримати практичний досвід створення власного кросплатформного додатку.

4. Перелік тем

1. Налаштування середовища розробки для крос-платформного програмування на мові C# (2 год)
2. Програмування кросплатформних додатків мовою C# (2 год)
3. Управління потоком виконання та перетворення типів (2 год)
4. Створення, відлагодження та тестування функцій (2 год)
5. Створення користувацьких типів за допомогою ООП (2 год)
6. Огляд типів .Net Standard (3 год)
7. Використання поширених типів .NET Standard (3 год)

8. Робота з файлами, потоками та серіалізація (3 год)
9. Захист даних та додатків (3 год)
10. Робота з базами даних за допомогою Entity Framework Core (3 год)
11. Створення запитів і управління даними за допомогою LINQ. (3 год)
12. Покращення продуктивності і масштабованості за допомогою багатозадачності. (2 год)

5. Рекомендовані джерела інформації

1. Carl Rippon. ASP.NET Core 5 and React: Full-stack web development using .NET 5, React 17, and TypeScript 4, 2nd Edition. – Packt Publishing Ltd, 2021. – 568 p.
2. Carmine Zaccagnino. Programming Flutter: Native, Cross-Platform Apps the Easy Way. – Pragmatic Bookshelf, 2020. – 368 p.
3. Lee Zhi Eng, Ray Rischpater. Application Development with Qt Creator: Build cross-platform applications and GUIs using Qt 5 and C++, 3rd Edition. – Packt Publishing Ltd, 2020. – 426 p.
4. Mark J. Price. C# 8. 0 and . NET Core 3. 0 - Modern Cross-Platform Development: Build Applications with C#, . NET Core, Entity Framework Core, ASP. NET Core, and ML. NET Using Visual Studio Code, 4th Edition. – Packt Publishing, 2019. - 818 p.
5. Mark J. Price. C# 9 and .NET 5 – Modern Cross-Platform Development - Fifth Edition: Build intelligent apps, websites, and services with Blazor, ASP.NET Core, and Entity Framework Core using Visual Studio Code. – Packt Publishing Ltd, 2020. – 822 p.
6. Matt Lacey, Marcel Alexander Wagner. Creating Cross-Platform C# Applications with Uno Platform: Build apps with C# and XAML that run on Windows, macOS, iOS, Android, and WebAssembly. – Packt Publishing Ltd, 2021. - 258 p.з
7. Nibedit Dey. Cross-Platform Development with Qt 6 and Modern C++: Design and build applications with modern graphical user interfaces without worrying about platform dependency. – Packt Publishing Ltd, 2021. – 442 p.
8. Russell Fustino. Azure and Xamarin Forms: Cross Platform Mobile Development. – Apress, 2018. – 260 p.
9. Valerio De Sanctis. ASP.NET Core 5 and Angular: Full-stack web development with .NET 5 and Angular 11, 4th Edition. – Packt Publishing Ltd, 2021. – 746 p.

Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПІЗ)	Разом
30 %	40%	30%	100%

Шкала оцінювання студентів:

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)