

Назва курсу	«Інженерія кросплатформного програмного забезпечення»
Викладач (-і)	Стасів Ірина Степанівна
Ступінь вищої освіти	Магістр
Спеціальність	F2 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.

3. 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

- Тема 1. Особливості кросплатформної розробки програм (2 год)
- Тема 2. Основні поняття .NET MAUI (4 год)
- Тема 3. Створення мобільних та настільних програм за допомогою .NET MAUI (2 год)
- Тема 4. Основи роботи з Flutter (4 год)
- Тема 5. Розробка кросплатформних додатків на Flutter (2 год)
- Тема 6. Основні компоненти та особливості фреймворка React Native (2 год)
- Тема 7. Кросплатформний фреймворк з відкритим кодом Ionic (4 год)
- Тема 8. Розробка додатків на Ionic Angular (2 год)

- Тема 9. Технологія створення багатоплатформних проєктів Kotlin Multiplatform (2 год)
 Тема 10. Створення багатоплатформних проєктів Kotlin (2 год)
 Тема 11. Інтеграція кросплатформних додатків із хмарними сервісами (2 год)
 Тема 12. Забезпечення якості кросплатформних застосунків (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. 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
3. 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.
4. Bilgin, C. Mobile Development with .NET: Build Cross-platform Mobile Applications with Xamarin.Forms 5 and ASP.NET Core 5, 2nd Edition. Packt Publishing. 2021. – 572 p.
5. 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.
6. <https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/maui/first-app-tutorial/intro>
7. <https://flutter.dev/>
8. <https://reactnative.dev/>
9. <https://ionicframework.com/>
10. <https://www.jetbrains.com/kotlin-multiplatform/>

Політика оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4
20%	20 %	5 %	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за поточне оцінювання визначається, як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час усного опитування на заняттях	Середнє арифметичне із оцінок, отриманих за виконання практичних робіт 1-4	Визначається як єдина оцінка, отримана під час презентації проєкту, розробленого під час тренінгу	Визначається як єдина оцінка по 100-бальній шкалі за результат самостійної роботи за обраною тематикою	3 теоретичні питання для усної відповіді (максимально 100 балів)

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)