

### АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Програмування мобільних застосунків
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач	Шроль Тетяна Степанівна
Профайл викладача (ів) на сайті кафедри	<a href="http://www.iktmvi.rv.ua/pro-kafedru/teachers/teacher/shroll-tetanova-stepanivna.html">http://www.iktmvi.rv.ua/pro-kafedru/teachers/teacher/shroll-tetanova-stepanivna.html</a>
Е-mail викладача:	<a href="mailto:tetiana.shrol@rshu.edu.ua">tetiana.shrol@rshu.edu.ua</a>
Посилання на освітній контент дисципліни в CMS Moodle (за наявності) або на іншому ресурсі	<a href="https://do.rshu.edu.ua/course/view.php?id=58">https://do.rshu.edu.ua/course/view.php?id=58</a>
Мова викладання	Українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> щовівторка, з 12.45 до 14.05 (2 академічні години) <i>Он лайн- консультації:</i> щовівторка, з 14.00 до 16.00; щосереди з 14.00 до 16.00

**Метою** дисципліни є ознайомлення студентів із методологією та технологіями створення, впровадження, застосування розробки нативних та крос-платформних мобільних застосунків для використання їх під час розв'язання прикладних завдань в області інформаційних систем і технологій та у майбутній професійній діяльності.

#### **Завдання вивчення дисципліни**

Завданням вивчення дисципліни «Програмування мобільних застосунків» є формування розуміння архітектури, методологій проектування та особливостей розробки нативних та крос-платформних мобільних застосунків; формування у студентів цілісного представлення про основні етапи і особливості процесу проектування програмного забезпечення для мобільних

пристроїв на різних мобільних ОС (платформах); надання теоретичних знань щодо технологій та інструментів проектування мобільних застосунків; формування знань із мов програмування, інструментальних середовищ для розробки нативних додатків та набуття практичних умінь зі створення сучасних інтерактивних застосунків для платформ Android, IOS та ін.; набуття здатностей створювати нативні мобільні застосунки в середовищі Android Studio із використанням мови Java (Kotlin); набуття здатностей створювати робочі прототипи і повноцінні проекти кросплатформних мобільних застосунків на Flutter із використанням мови програмування Dart, використовувати hot reload, налаштовувати відправку і одержанням даних з мережі і з сервера, створювати анімований інтерфейс користувача тощо;

Дисципліна «Програмування мобільних застосунків» забезпечує набуття здобувачами освіти таких компетентностей та результатів навчання:

#### **Загальні компетентності (ЗК)**

K07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K08. Здатність працювати в команді.

#### **Фахові компетентності (ФК)**

K18. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.

K19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.

#### **Програмні результати навчання**

ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

#### **Передумови**

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Технологія створення ігрових додатків» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких

дисциплін, як: Засоби програмування мультимедійних систем, Технології віртуальної та доповненої реальності, Анімація та відеомонтаж, а також такі дисципліни першого рівня освіти, як Основи алгоритмізації та програмування, Інженерна та комп'ютерна графіка, 3d-модельовання, Сучасні технології програмування, Програмування мобільних застосунків.

### **Програма курсу**

#### **Змістовий модуль 1. Особливості розробки мобільних рішень для нативних застосунків. Створення додатків для платформи Android**

Тема 1. Основні характеристики та архітектура мобільних ОС (платформ). Особливості розробки нативних застосунків. Початок роботи з Android Studio. Встановлення та налаштування середовища для розробки Android-застосунку. Створення першого Android-проекту.

Тема 2. Розробка інтерфейсу користувача: розмітка інтерфейсу, елементи керування (віджети). Стил і теми. Ресурси. Робота із зображеннями. Робота із мультимедіа. Анімація.

Тема 3. Активності (Activities). Життєвий цикл активності. Адаптери та списки .

Тема 4. Повідомлення. Діалогові вікна. Меню. Фрагменти. Переміщення сторінок і ViewPager.

Тема 5. Робота з мережею. WebView. Мережеві можливості та доступ до веб-сервісів. Робота з картами Google Maps API.

Тема 6. Збереження інформації в телефоні. Робота з файловою системою. Робота з базами даних SQLite.

Тема 7. Сервіси. Телефонія і комунікація. Взаємодія з апаратними засобами. Провайдери контенту. Публікація додатка.

#### **Змістовий модуль 2. Розробка кросплатформних мобільних застосунків із використанням фреймворку Flutter.**

Тема 8. Вступ у Flutter та Dart.

Тема 9. Flutter. Введення в віджети (Widgets). Основи компоновки UI.

Тема 10. Flutter/Dart. Робота із списками. Кастомізація UI.

Тема 11. Навігація між сторінками і передача даних у Flutter. Додавання анімації.

Тема 12. Взаємодія з користувачем у Flutter. Кнопки, обробка дій користувача. Пакети і залежності.

Тема 13. Робота з мережею у Flutter. Робота з WebView.

Тема 14. Збереження даних на пристрої засобами Flutter. Clean Architecture.

### **Політика дисципліни**

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти.

Здобувачам вищої освіти необхідно зареєструватись в системі CMS MOODLE (<https://do.rshu.edu.ua/>), отримавши кодове слово, де розміщені опорні конспекти лекцій, завдання та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи та тести.

Присутність на заняттях не обов'язкова для студентів, які навчаються за дуальною формою навчання, офіційно працевлаштовані і мають дозвіл від деканату на вільне відвідування занять.

Дозволяється користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час занять, окрім тих, де проводиться тестування.

Несвоєчасне виконання завдань самостійної роботи та ІНДЗ не вітається: виставляються нульові бали без права перездачі.

### **Політика доброчесності**

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності, робити посилання на джерела, звідки взято матеріал. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання.