

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Програмування мобільних пристроїв
Освітня програма	Комп'ютерні науки
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	4 кредити / 120 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Ляшук Тарас Григорович, к.ф.-м.н., ст. викладач
CV викладача на сайті кафедри	http://surl.li/uzzjzy
E-mail викладача	taras.liashuk@rshu.edu.ua

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Програмування мобільних пристроїв» є формування студентами комплексу теоретичних знань та практичних навичок щодо побудови програмного забезпечення (ПЗ) для мобільних пристроїв (МП).

Завданнями дисципліни слугують:

- засвоєння студентами теоретичних знань щодо основних принципів побудови ПЗ для МП;
- отримання студентами знань щодо ефективного створення UI МП, засобами XML-верстки та динамічного програмування;
- набуття студентами практичних навичок щодо реалізації ПЗ МП.

Результатом вивчення навчальної дисципліни слугують наступні загальні компетентності, якими повинен оволодіти студент, серед яких:

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
та спеціальні (фахові, предметні) компетентності:
 - СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.
 - СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
- При цьому, програмними результатами навчання слугують:
- ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.
 - ПР13. Вміти конструювати користувацькі інтерфейси інформаційних систем та систем штучного інтелекту із використанням технологій комп'ютерної графіки, анімації та дизайну.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Основні відомості щодо побудови UI мобільних пристроїв.

Тема 1. Загальний огляд операційних систем (ОС) мобільних пристроїв. ОС Android. Android SDK. Android Studio: інтерфейс програми. Емуляція роботи віртуального мобільного пристрою. Прошивка фізичного мобільного пристрою.

Тема 2. Контейнери вмісту візуальних елементів GroupView. ConstraintLayout. View-елементи та їх атрибути. Робота з ресурсами.

Тема 3. Контейнери вмісту візуальних елементів GroupView. (Linear / Relative / Table / Grid)Layout, ScrollView.

Змістовний модуль 2. Основи програмування мобільних пристроїв.

Тема 4. Основні View-елементи управління: кнопки, текстові поля, картинки та їх слухачі подій.

Тема 5. Основні View-елементи управління: радіокнопки, чекбокси, перемикачі, повзунки та їх слухачі подій.

Тема 6. Спливаючі повідомлення: Toast, Snackbar.

Тема 7. Списки та адаптери: (List / Grid / RecyclerView)View, ArrayAdapter. Автозаповнюючі текстові поля: (Auto / MultiAuto)CompleteTextView. Ресурси: масиви рядків, користувацькі XML-розмітки.

Тема 8. Меню користувача. Групи в меню та підменю. Діалогові вікна.

Тема 9. Життєвий цикл додатку. Activity, Intent. Перехід та обмін даними між Activity. Збереження користувацьких даних Activity.

Тема 10. Основні можливості мультимедіа. Відтворення аудіо- та відео.