

## 【移动应用软件开发】

### 【Mobile Application Software Development】

#### 一、基本信息

课程代码:【0050179】

课程学分:【3】

面向专业:【计算机应用技术等】

课程性质:【专业核心课程组】

开课院系:【国际教育学院计算机应用技术双语】

使用教材:主教材【Android 应用程序开发 汪杭军 机械工业出版社 2021 年 1 月】

参考教材【第一行代码Android 第2版, 郭霖, 人民邮电出版社 2016年12月】

【Android应用开发教程 赵明渊 清华大学出版社 2018年5月】

【Android 移动网络程序设计案例教程 傅由甲等 清华大学出版社 2018 年 1 月】

课程网站网址: <https://www.runoob.com/w3cnote/android-tutorial-intro.html>

先修课程:【Java 程序设计】

#### 二、课程简介

本课程是计算机应用技术专业的专业课程,目的是为了培养学生在移动设备上的Android应用程序开发能力。Android开发所使用的开发语言为JAVA,因此在修该课程前,应先掌握JAVA的基本语法知识,并对数据库有一定的了解,能熟练使用简单的SQL查询语句。

通过本课程的学习,使学生掌握移动软件开发的基本特点、基本流程和方法。可以独立完成Android开发环境的搭建,Android用户界面的布局、控件和事件的使用方法,Android生命周期的概念与作用,组件通信机制,数据存储的SQLite数据库和文件存储方法。通过课程案例,使学生具备Android软件开发的基本能力,提高学生在手机软件开发方面的动手能力和解决问题的能力。课内总学时为48。

#### 三、选课建议

该课程适合各计算机学科类专业,学生需具备一定的理科基础及计算机基本操作能力,在修完Java语言和数据库相关课程以后修学。

#### 四、课程与专业毕业要求的关联性

计算机应用专业毕业要求	关联
L011: 表达沟通: 能领会用户诉求, 正确表达自己的观点, 具有专业文档的撰写能力。	●
L021: 自主学习: 能根据环境需要确定自己的学习目标, 并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。	●
L031: 工程素养: 掌握数学、自然科学知识, 具有工程意识, 能结合计算机、计算机网络相关专业知识解决复杂工程问题。	

L032: 软件开发: 系统掌握基于计算机网络应用系统的设计与开发的基本方法和技能, 具备网页设计、网站建设与维护能力。	
L033: 系统运维: 系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识, 具备保障计算机系统运行与维护基本技能。	
L034: 网络工程设计与实施: 掌握计算机网络系统的规划、设计方法, 具备组建企业或校园网基本技能。	
L035: 网络安全管理: 系统地掌握信息安全的基本原理和防范策略, 具备保障计算机网络安全运行基本技能。	
L036: 网络协议分析: 系统地掌握计算机网络协议的基本原理、基本规则, 能灵活运用工具实时捕捉数据进行分析。	
L041: 尽责抗压: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。	
L051: 协同创新: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的好奇心和探索精神, 具有创新性解决问题的能力。	●
L061: 信息应用: 能发掘信息的价值, 综合运用相关专业知识和技能, 解决实际问题。	
L071: 服务关爱: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心, 懂得感恩。	
L081: 国际视野: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。	

备注: LO=learning outcomes (学习成果)

## 五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	L011: 能领会用户诉求, 正确表达自己的观点, 具有专业文档的撰写能力;	能够领会用户的需求, 正确表达自己的设计思想, 具有专业文档的撰写能力;	边讲边练	课堂展示
2	L0211: 培养学生自主学习移动开发技能, 实践案例不仅限于书本知识。	独立学习API文档, 自主学习各类实践案例。	边讲边练	实验、报告、实作评价
3	L051: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的好奇心和探索精神, 具有创新性解决问题的能力	1. 培养学生对课程的积极性和兴趣 2. 以团队的形式进行实践环节, 分工合作, 锻炼其团队合作能力以及自主解决问题的能力。	演示、实践	作品演示、答辩

## 六、课程内容

### 第1单元 Android 基础简介

理解并掌握什么是 Android,了解包括手机操作系统、Android 发展史、Android 特征、Android 平台架构;掌握 Android 集成开发环境安装,或者包括安装 Eclipse、Android SDK 等。

本章重点:完成 Android 开发环境的安装与配置;能够在模拟器上运行和调试 Android 程序。

本单元的理论线上教学课程 2 学时。

### 第2单元 创建一个 Android 程序

理解并掌握包括创建 Android 应用程序的具体步骤、Android 项目结构说明、通过图形化界面启动管理 Android 模拟器、通过命令行启动 Android 模拟器、通过图形化界面删除 AVD、通过命令行删除 AVD、通过模拟器运行项目。

本章重点:理解 Android 项目目录结构和作用。

本单元的理论课时数线上教学课程 2 学时,线下 2 学时。

### 第3单元 用户界面设计

理解并掌握包括 UI 设计相关的几个概念、Android 提供的 5 种常用的布局方式、Android 常用的界面组件、Fragment 的基本应用、操作栏(Action Bar)的应用、界面事件,熟练创建 UI 界面及界面上相应组件的事件响应。

本章重点:掌握相对布局和线性布局,掌握操作栏中层级式导航的实现。

本单元的理论课时数线下 6 学时,线上教学课程 2 学时;

### 第4单元 Android 生命周期

理解并掌握包括 Android 进程的优先级、Android 程序的 4 大基本组件、Activity 的 4 种状态、Activity 的生命周期、使用 Log 类的相关方法在 LogCat 中输出日志;掌握使用 Android Studio 调试器进行程序调试、Android Lint 的使用方法。

本章重点:学会如何使用 Android Studio 进行程序调试。

本单元的理论课时数线下 4 学时,线上教学课程 2 学时。

### 第5单元 组件通信与广播消息

理解并掌握包括创建并配置 Activity、启动 Activity 的两种方法、使用 Bundle 在 Activity 之间交换数据、调用另一个 Activity 并返回结果、Intent 过滤器、BroadcastReceiver 的使用。运用 Activity 实现应用程序界面的管理。

本章重点:学会如何创建、配置并启动 Activity,以及 Activity 之间如何交换数据。

本单元的理论课时数线下 6 学时，线上教学课程 2 学时；

#### 第 6 单元 数据存储与共享

理解并掌握包括应用 SharedPreferences 进行简单存储、内外部存储、访问存储的资源文件、SQLite 数据库的应用、应用 ContentProvider 实现数据共享。学会并运用多种方式进行数据存储。

本章重点：能运用不同的数据存储方式在各种场合中进行数据的保存。

本单元的理论课时数线下 8 学时，线上教学课程 4 学时；

#### 第 7 单元 网络通信

理解 HTTP 协议及 HTTP 通信原理，理解并掌握 WebView 组件、使用 HttpURLConnection 获取 HTTP 数据、JSON 的数据的解析。

本章重点：通过 HttpURLConnection 获取 HTTP 数据后，结合 Android 组件显示数据。

本单元的理论课时数线下 6 学时，线上教学课程 2 学时。

### 七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	用户界面 (UI) 实验	理解常用控件的使用方法；理解用户事件的处理；理解Android布局文件的结构；理解LinearLayout、RelativeLayout、TableLayout的使	4	设计型	实验报告
2	Activity 组件通信实验	理解Intent的作用及用法，学会通过Bundle进行数据的传递。	4	设计型	实验报告
3	Android 数据存储	知道 Android 数据存储的 4 中方式，掌握 SharedPreferences、File、SQLite 存储方式的使用	4	设计型	实验报告

## 七、评价方式与成绩

总评构成 (X)	评价方式	占比
X1	期末上机测试 (开卷)	40%
X2	实验报告	30%
X3	平时成绩 (包含线上, 课堂表现等)	20%
X4	学习笔记	10%

撰写人: 高夏

系主任审核签名: 马妮娜

审核时间: 2024 年 9 月