**【移动应用软件开发】**

SJQU-QR-JW-033（A0）

**【Mobile Application 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】

**开课院系：**【信息技术学院计算机科学与技术系】

**使用教材：**主教材【Android实用教程 郑阿奇 电子工业出版社 2017年6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**](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 |
| LO11：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。 | ● |
| LO21：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。 | ● |
| LO31：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。 |  |
| LO32：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。 |  |
| LO33：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。 |  |
| LO34：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。 |  |
| LO35：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。 |  |
| LO36：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。 |  |
| LO41：尽责抗压：遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力。 |  |
| LO51：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。 | ● |
| LO61：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。 |  |
| LO71：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。 |  |
| LO81：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 | LO11：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 | LO211：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 | LO51：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

第一单元 Android基础简介 （6学时）

本单元讲述Android移动应用开发的基本知识，主要介绍手机操作系统和Android发展历史、Android系统的基本概念和基本特征。学生通过学习掌握Android集成开发环境安装与配置，JDK安装与环境变量配置等。

重点：完成Android Studio的安装和配置；

难点：能够在模拟器上运行与调试android程序；

第二单元 Activity及其生命周期（12学时）

通过本单元的学习，了解Android应用的基本构成，掌握创建Android应用程序的具体步骤、启动Android模拟器，通过模拟器运行项目。了解Android生命周期的基本概念，掌握Android程序的4大基本组件，Activity、 Fragment的创建，Activity、Fragment的生命周期；掌握Intent的使用和组件通信；掌握广播的使用；

重点：理解Activity生命周期；

难点：Intent组件通信

第三单元 用户界面UI开发 （12学时）

通过本单元的学习，理解和掌握Android基本UI控件的使用方法，包括TextView、EditText、Button、ImageView等，常见的弹出框的使用；掌握Android常用的5种布局方式；能够熟练创建UI界面已经进行界面上相应组件的事件响应。

重点：掌握相对布局和线性布局；

难点：掌握事件处理机制和广播的实现；

第四单元 数据存储与共享（18学时）

通过本单元的学习，掌握数据存储常用的多种方式，包括文件存储、Preferences 存储、数据库（SQLite）存储、Content Providers存储及HTTP方式网络访问数据。

重点：Preferences 存储、SQLite存储

难点：运用不同的数据存储方式在各种场合进行数据的保存；HTTP方式访问；

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的使用方法，能运用布局实现简单UI界面的设计，熟悉Activity的生命周期。 | 14 | 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。 | 12 | 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SharedPreference、File、SQLite存储方式的使用 | 22 | 设计型 | 实验报告 |

七、评价方式与成绩

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
| 1 | 期末上机测试 | 40% |
| X1 | 实验报告 | 20% |
| X2 | 单元理论测试 | 20% |
| X3 | 单元上机测试 | 20% |

撰写人： 镡忠斌 系主任审核签名：

审核时间： 2020年2月