

# 《移动应用开发》教学大纲

## 一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	选修	课程属性	理论
课程名称	移动应用开发		课程英文名称	Mobile Application Develop	
课程编码	J35X056D		适用专业	计算机科学与技术	
考核方式	考查		先修课程	面向对象程序设计（Java）、Web开发技术	
总学时	32	学分	2	理论学时	20
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：12		
开课单位			人工智能学院		

## 二、课程简介

《移动应用开发》是计算机科学与技术（专升本）专业为培养学生进行移动设备应用软件开发而设置的一门选修课程。通过本课程的学习，使学生初步掌握Android移动设备软件开发设计环境的搭建与设置、UI界面设计、UI控件使用、四大组件使用、文件存储、首选项存储、内容提供者存储、SQLite数据库存储使用、网络编程等。本课程培养学生编写并部署Android移动设备应用程序。为学生今后从事移动设备应用软件开发等工作岗位打下坚实的基础。

## 三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	<b>目标1:</b> 学生需掌握Android软件开发设计基本知识、UI界面设计方法、UI控件的作用与设置、四大组件原理、数据存储原理与方法、网络编程原理。	1.1 系统掌握数学、计算机学科基础知识、基本技能和基本方法，形成较强的计算思维、算法分析与设计能力，并能将其应用于较为复杂的计算机应用开发问题的解决中。	1. 工程知识
能力目标	<b>目标2:</b> 在实践中掌握Android移动设备软件开发设计环境的搭建与设置、UI界面设计、UI控件使用、四大组件使用、数据存储的方法与使用、网络编程应用等，具备应用所学移动应用开发知识进行移动软件开发、部署的能力。	2.1 能通过运用数学、计算机学科的原理、方法，识别、表达、分析、研究计算机应用开发问题，综合考虑社会、法律、环境等因素，设计满足需求的解决方案。	2. 问题分析
素质	<b>目标3:</b> 通过本课程的学习，培养计算机技	12.1 热爱祖国，牢固树立正确的世界观、人生观和	12. 终身学习

目标	术人员必须具备严谨、担当、团结、协作职业素养和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础	社会主义核心价值观。具有良好的道德修养、高度的社会责任感、正确的劳动意识和敬业精神	
----	---	---	--

#### 四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

##### (一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
Android 概述与环境搭建	2	<p><b>重点：</b>Android概述；Android Studio开发环境搭建；Eclipse开发环境搭建；不同开发环境项目导出导入。</p> <p><b>难点：</b>不同开发环境项目导出导入。</p> <p><b>思政元素：</b>以介绍移动应用软件发展为背景，介绍安卓、苹果的同时，着重介绍华为鸿蒙操作系统移动应用开发平台，“树立科技自信，中国大有可为”家国情怀。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。Android概述、Android Studio开发环境搭建、Eclipse开发环境搭建、不同开发环境项目导出导入等在课堂上予以讲授、演示，课前要求学生上网收集移动应用开发相关岗位要求及应用案例。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>搭建好开发环境。</p> <p><b>课堂：</b>学习、讨论不同开发环境优劣。</p> <p><b>课后：</b>练习开发工具的使用。</p>	目标1 目标3
Android 常见界面布局	2	<p><b>重点：</b>View视图；在XML文件中编写布局；在Java代码中编写布局；界面布局的通用属性；线性布局；相对布局；表格布局。</p> <p><b>难点：</b>线性布局；相对布局；表格布局。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。View视图、在XML文件中编写布局、在Java代码中编写布局、界面布局的通用属性、线性布局、相对布局、表格布局等在课堂上予以讲授、演示，课前要求学生练习视图、界面布局等使用方法。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习界面布局设计操作。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习线性布局、相对布局、表格布局等。</p>	目标1 目标2 目标3
Android 常见界面控件	4	<p><b>重点：</b>TextView；EditText；Button；ImageView；RadioButton；CheckBox；Toast；ListView；Adapter；自定义控件。</p> <p><b>难点：</b>Toast；ListView；Adapter、自定义控件等高级控件。</p>	<p><b>课前：</b>预习Button等组件使用。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习常用控件的使用。</p>	目标1 目标2 目标3

		<p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。TextView、EditText、Button、ImageView、RadioButton、CheckBox、Toast、ListView、Adapter、自定义控件等知识在课堂上予以讲授、演示。课前要求学生预习常见控件的使用方法并调试相关案例程序。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>		
Activity	2	<p><b>重点：</b>Activity生命周期；Activity的创建、配置、开启、关闭；JUnit测试。</p> <p><b>难点：</b>Activity生命周期；Activity的配置；JUnit测试。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对Activity生命周期；Activity的创建、配置、开启、关闭；JUnit测试等在课堂上予以讲授与演示。课前要求学生预习Activity调用方法并调试Activity案例程序。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习Activity的使用方法。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习Activity创建、配置。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
Intent	2	<p><b>重点：</b>Intent启动方法；Intent隐式与显式相关属性；Activity间调用；Activity中的任务栈和启动模式。</p> <p><b>难点：</b>Intent隐式与显式相关属性；Activity间调用；Activity中的任务栈和启动模式。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对Intent启动方法、Intent隐式与显式相关属性、Activity间调用、Activity中的任务栈和启动模式等内容在课堂上予以讲授与演示。课前要求学生预习Intent调用相关知识并调试Intent案例程序。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习Intent使用方法。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习Intent创建、配置。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
数据存储	2	<p><b>重点：</b>文件存储；SharedPreferences存储；内容提供者存储；SQLite数据库存储。</p> <p><b>难点：</b>内容提供者存储；SQLite数据库存储。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对文件存储、首选项存储、内容提供者存储、SQLite数据库存储等内容在课堂上予以讲授与演示。课前要求学生事先预习数据存储相关知识并调试数据存储案例程序。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习SQLite等存储技术。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习文件、SharedPreferences、SQLite等数据存储使用方法。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

广播机制	2	<p><b>重点：</b>广播机制的原理；广播接收者的概念；创建广播接收者；广播的发送与类型；广播拦截。</p> <p><b>难点：</b>广播机制的原理；创建广播接收者；广播拦截。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对广播机制的原理、广播接收者的概念、创建广播接收者、广播的发送与类型、广播拦截等在课堂上予以讲授与演示。课前要求学生调试广播程序案例。课堂主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习广播操作方法。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习广播机制使用技巧。</p>	<p>目标1</p> <p>目标3</p>
Service	2	<p><b>重点：</b>服务基本知识；服务的创建；服务的生命周期；服务调用与绑定；服务通信。</p> <p><b>难点：</b>服务的创建；服务调用与绑定；服务通信。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对服务基本知识、服务的创建、服务的生命周期、服务调用与绑定、服务通信等在课堂上予以讲授。课前要求学生预习前台服务、后台服务的使用方法相关知识。课堂运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习服务的创建、绑定等操作。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习Service创建、调用、绑定、通信。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
网络编程	2	<p><b>重点：</b>Socket；HTTP；WebView。</p> <p><b>难点：</b>Socket。</p> <p><b>教学方法与策略：</b>线下教学。对Socket、HTTP、WebView等在课堂上予以讲授与演示。课前要求学生调试网络案例程序。课堂运用讲授法和案例法开展教学，辅以讨论、启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p><b>课前：</b>预习Socket、HTTP等编程原理。</p> <p><b>课堂：</b>学习与讨论</p> <p><b>课后：</b>练习Socket、HTTP等编程方法。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

## (二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	移动开发软件安装与环境搭建和使用	2	<p><b>重点：</b>Eclipse、Android Studio开发软件安装及开发环境搭建。熟悉在Eclipse、Android Studio两种开发环境下开发移动应用软件，并创建一个简单的移动应用项目。</p> <p><b>难点：</b>JDK、ADK、SDK版本及环境搭配。将Eclipse环境下的应用项目导入Android Studio环境中的</p>	验证	按要求提交有详细数据、结果与分析等内容上机报告。	<p>目标2</p> <p>目标3</p>

上机	常见界面布局设计和常见界面控件使用	2	<b>重点：</b> 线性布局、相对布局、表格布局。TextView、EditText、Button、ImageView、RadioButton、CheckBox。 <b>难点：</b> 表格布局。Button、EditText。	设计	按要求提交有详细数据、结果与分析等内容上机报告。	目标2 目标3
上机	活动单元Activity设计、Intent设计	2	<b>重点：</b> Activity设计、Activity间调用、Junit。Intent、Intent Filter相关属性设置。 <b>难点：</b> Activity间调用、Junit。隐性Intent相关属性设置与调用。	设计	按要求提交有详细步骤、数据、结果与分析等内容上机报告。	目标2 目标3
上机	基于位置服务设计	2	<b>重点：</b> 获取位置经纬度、高德或百度地图服务。 <b>难点：</b> 高德或百度地图服务。 <b>思政元素：</b> 以“开发帮人上班打卡软件，被判5年6个月”案例，引导学生树立正确价值观、人生观、世界观。	设计	按要求提交有详细步骤、数据、结果与分析等内容上机报告。	目标2 目标3
上机	Service设计	2	<b>重点：</b> Service创建与设置、IntentService、Service与Activity通信。 <b>难点：</b> Service与Activity通信。	设计	按要求提交有详细步骤、数据、结果与分析等内容上机报告。	目标2 目标3
上机	数据存储设计和网络通信设计	2	<b>重点：</b> 文件存储、首选项存储、数据库存储。Socket通信、HTTP网络编程、WebView网络编程。 <b>难点：</b> 数据库存储。Socket通信编程。	设计	按要求提交有详细步骤、数据、结果与分析等内容上机报告。	目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

## 五、 学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末上机考试两个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占10%）、上机实践成绩（占20%）和考勤（占10%）四个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业；2.考勤；3.上机
优秀 (90~100分)	1. 作业书写工整、书面整洁，无抄袭情况；90%以上的习题解答正确或上机习题结果准确无误。 2. 考勤出勤率100%，未出现请假、迟到、早退和旷课等现象。 3. 上机报告记录全面，90%以上的数据准确，代码完整，上机内容和步骤详细，结论正确无误。
良好 (80~89分)	1. 作业书写工整、书面整洁，无抄袭情况；80%以上的习题解答正确或上机习题结果准确无误。 2. 请假三次以内，未迟到、早退和旷课等现象。 3. 上机报告记录全面，80%以上的数据准确，代码较完整，上机内容和步骤较详细，结论较正确。
中等 (70~79分)	1. 作业书写较工整、书面较整洁，无抄袭情况；70%以上的习题解答正确或上机习题结果准确无误。 2. 请假三次以上，或迟早和早退三次以内，或未请假缺课一次。 3. 上机报告记录较全面，70%以上的数据准确，代码较完整，上机内容和步骤基本详细，结论基本正确。
及格 (60~69分)	1. 作业书写一般、书面整洁度一般，偶尔有抄袭；60%以上的习题解答正确或上机习题结果准确无误。 2. 请假五次以上，或迟到早退共三次以上，或未请假缺课三次以内。 3. 上机报告记录不太完整，60%以上的数据准确，有一定的上机内容和步骤，能给出部分或大部分实验结论。
不及格 (60以下)	1. 字迹模糊、卷面书写零乱，经常有雷同或抄袭现象；超过40%的习题解答不正确或上机习题结果错误。 2. 未请假缺课三次以上。 3. 上机报告所记录数据和代码超过40%不准确，缺少上机内容和步骤等。

2. 期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配

情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
Android概述与环境搭建	Android概述；Android Studio开发环境搭建；Eclipse开发环境搭建等。	选择题、判断题、简答题	目标1	8
Android常见界面布局	View视图；在XML文件中编写布局；在Java代码中编写布局；界面布局的通用属性；线性布局；相对布局；表格布局等。	选择题、填空题、判断题、综合题	目标1 目标2	15
Android常见界面控件	TextView；EditText；Button；ImageView；RadioButton；CheckBox；Toast；ListView；Adapter；自定义控件等。	填空题、判断题、综合题	目标1 目标2	13

Activity	Activity生命周期; Activity的创建、配置、开启、关闭; JUnit测试等。	选择题、填空题、判断题、综合题	目标1 目标2	15
Intent	Intent启动方法; Intent隐式与显式相关属性; Activity间调用; Activity中任务栈和启动模式等。	选择题、填空题、判断题、综合题	目标1 目标2	17
数据存储	文件存储; SharedPreferences存储; 内容提供者存储; SQLite数据库存储等。	判断题、综合题	目标1 目标2	11
广播机制	广播机制的原理; 广播接收者的概念; 创建广播接收者; 广播的发送与类型; 广播拦截等。	选择题、填空题、判断题	目标1	7
Service	服务基本知识; 服务的创建; 服务的生命周期; 服务调用与绑定; 服务通信等。	选择题、判断题、简答题	目标1	8
网络编程	Socket; HTTP; WebView等。	选择题、判断题、	目标1	6

## 六、 教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称: 初级或者中级及以上 学历(位): 本科、硕士研究生及以上 其他: 无:
2	课程时间	周次: 16周 节次: 2节/周
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信, 根据学生需要及时辅导。 线下地点及时间安排: 教室、实验室、办公室, 根据学生需要及时辅导。

## 七、选用教材

[1] 黑马程序员. Android移动开发基础案例教程（第2版）[M]. 北京:人民邮电出版社, 2021年8月.

[2] 彭涛, 孙连英, 刘畅. 移动应用开发技术[M]. 北京:清华大学出版社, 2021年1月. **八、**

## 参考资料

[1] 兰红, 李淑芝. Android Studio移动应用开发从入门到实战-微课版[M]. 北京:清华大学出版社, 2018年11月.

[2] 祝永志. Android移动应用开发教程[M]. 北京:清华大学出版社, 2018年5月.

[3] 黑马程序员. Android移动开发基础案例教程[M]. 北京:人民邮电出版社, 2016年12月.

## 网络资料

[1] 【2021最新版】Android（安卓）开发零基础入门课, [https://www.bilibili.com/video/BV13y4y1E7pF?from=search&seid=14818453149810374771&spm\\_id\\_from=333.337.0.0](https://www.bilibili.com/video/BV13y4y1E7pF?from=search&seid=14818453149810374771&spm_id_from=333.337.0.0)

[2] Android 应用开发, <https://www.icourse163.org/course/JSSVC-1449806164?from=searchPage>

[3] Android 开发, <https://www.icourse163.org/course/GFXY-1449800180?from=searchPage>

大纲执笔人: 徐娟娟

讨论参与者: 徐昊、王冬昊

系(教研室)主任: 于晓海

学院(部)审核人: 郭松