

# 《Android 移动应用基础教程》教学大纲

课程编号：

学 分：5 学分

学 时：64 学时 （其中：讲课学时：46 上机学时：18）

先修课程：Java 基础入门、JavaWeb 程序开发入门

后续课程：Android 移动应用高级教程

适用专业：信息技术及计算机相关专业

开课部门：计算机系

## 一、课程的性质与目标

《Android 移动应用基础教程》是面向计算机相关专业的一门专业课，涉及 Android 基础知识、UI 界面、数据存储、SQLite 数据库、四大组件、网络编程、高级编程等。通过本课程的学习，学生能够掌握 Android 的基础知识，学会编写简单的应用程序。

## 二、课程的主要内容及基本要求

### 第 1 章 Android 基础入门（4 学时）

#### [知 识 点]

- 通信技术
- Android 起源
- Android 体系结构
- Android 开发环境搭建
- 开发第一个 Android 程序

#### [重 点]

- Android 开发环境搭建
- 开发第一个 Android 程序

#### [难 点]

- 开发第一个 Android 程序

#### [基本要求]

- 了解通信技术

- 了解 Android 的起源
- 掌握 Android 开发环境的搭建
- 掌握 Android 程序的编写

#### [实践与练习]

要求学生动手搭建 Android 开发环境，然后开发一个 Android 程序，并安排学生进行上机操作。

## 第 2 章 Android UI 开发（6 学时）

#### [知识点]

- 六种常见的 Android 布局
- 样式和主题
- 国际化
- JUnit 单元测试
- LogCat 使用
- Toast 的使用

#### [重点]

- 六种常见的 Android 布局
- 样式和主题
- JUnit 单元测试
- LogCat 使用
- Toast 使用

#### [难点]

- 六种常见的 Android 布局
- JUnit 单元测试

#### [基本要求]

- 掌握国际化
- 掌握常见布局的使用
- 掌握样式和主题的使用
- 掌握如何使用 JUnit 进行单元测试
- 掌握如何使用 LogCat 打印日志
- 掌握 Toast 的使用

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对这六种布局的掌握以及单元测试和 LogCat 的使用。

## 第 3 章 Activity（8 学时）

#### [知识点]

- Activity 介绍
- Activity 的创建
- 显式意图和隐式意图
- Activity 的数据传递
- Activity 的生命周期
- Android 下的任务栈
- Activity 的启动模式

#### [重点]

- 显式意图和隐式意图
- Activity 的数据传递
- Activity 的生命周期
- Android 下的任务栈
- Activity 的启动模式

#### [难点]

- Activity 的数据传递
- Activity 的生命周期
- Activity 的启动模式
- Android 下的任务栈

#### [基本要求]

- 了解什么是 Activity
- 掌握显式意图和隐式意图的使用
- 掌握 Activity 的数据传递
- 掌握 Android 下的任务栈
- 掌握 Activity 的启动模式
- 掌握 Activity 的生命周期

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对 Activity 的掌握情况，以及是否掌握 Activity 的生命周期、启动模式，并使用 Activity 进行数据传递。

## 第 4 章 数据存储（6 学时）

#### [知识点]

- 文件存储数据
- SharedPreferences
- XML 序列化
- XML 解析

#### [重点]

- 文件存储数据
- SharedPreferences

- XML 序列化
- XML 解析

#### [难点]

- 文件存储数据
- XML 序列化
- XML 解析

#### [基本要求]

- 掌握如何使用文件存储数据
- 掌握 SharedPreferences 的使用
- 掌握如何序列化 XML 文件
- 掌握解析 XML 文件

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生这几种数据存储的方式是否都掌握。

## 第 5 章 SQLite 数据库（6 学时）

#### [知识点]

- SQLite 数据库介绍
- SQLite 数据库操作
- ListView 控件的使用
- 常用的数据适配器（Adapter）
- sqlite3 工具

#### [重点]

- SQLite 数据库操作
- ListView 控件的使用
- 常用的数据适配器（Adapter）
- sqlite3 工具

#### [难点]

- SQLite 数据库操作
- ListView 控件的使用
- Adapter 适配器

#### [基本要求]

- 了解 SQLite 数据库
- 掌握 ListView 控件的使用
- 学会使用常用的数据适配器
- 掌握 sqlite3 工具的使用

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对

SQLite 数据库的使用以及 ListView 控件的使用。

## 第 6 章 内容提供者（6 学时）

### [知 识 点]

- 内容提供者简介
- 内容提供者的使用
- 对数据进行增删改查
- 内容观察者的使用

### [重 点]

- 内容提供者的使用
- 对数据进行增删改查
- 内容观察者的使用

### [难 点]

- 内容提供者的使用
- 内容观察者的使用

### [基本要求]

- 了解什么是内容提供者
- 掌握如何使用内容提供者
- 了解什么是内容观察者
- 掌握如何使用内容观察者

### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对内容提供者的掌握情况，并运用内容提供者完成相关功能。

## 第 7 章 广播接收者（6 学时）

### [知 识 点]

- 广播接收者介绍
- 自定义广播的发送与接收
- 有序广播和无序广播
- 常用的广播接收者

### [重 点]

- 自定义广播的发送与接收
- 有序广播和无序广播
- 常用的广播接收者

### [难 点]

- 常用的广播接收者

#### [基本要求]

- 了解 Android 下的广播机制以及什么是广播接收者
- 掌握如何发送并接收自定义广播
- 掌握有序广播和无序广播的使用
- 掌握常用广播接收者的使用

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对广播接收者的掌握情况，以及如何发送并接收自定义广播，并且要会使用常用的广播接收者。

## 第 8 章 服务（6 学时）

#### [知识点]

- 服务简介
- 服务的生命周期
- start 方式开启服务和绑定方式开启服务
- 本地服务和远程服务

#### [重点]

- 服务的生命周期
- start 方式开启服务和绑定方式开启服务
- 本地服务和远程服务

#### [难点]

- start 方式开启服务和绑定方式开启服务
- 本地服务和远程服务

#### [基本要求]

- 了解什么是服务
- 了解服务的生命周期
- 掌握服务的两种开启方式
- 掌握如何使用本地服务和远程服务

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对服务的掌握情况，以及是否可以在程序中使用服务完成一些功能。

## 第 9 章 网络编程（8 学时）

#### [知识点]

- 消息机制

- AsyncTask
- 使用 HttpClientConnection 访问网络
- 使用 HttpClient 访问网络
- 开源项目 SmartImageView
- 数据提交方式
- 开源项目 AsyncHttpClient
- 文件下载

#### [重点]

- 消息机制
- AsyncTask
- 开源项目 SmartImageView
- 数据提交方式
- 开源项目 AsyncHttpClient
- 文件下载

#### [难点]

- 消息机制
- AsyncTask
- 开源项目 SmartImageView
- 开源项目 AsyncHttpClient
- 文件下载

#### [基本要求]

- 了解 Android 下的消息机制
- 掌握开源项目 SmartImageView 的使用
- 了解数据提交方式
- 掌握开源项目 AsyncHttpClient 的使用
- 掌握 AsyncTask 的使用
- 掌握文件下载操作

#### [实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对 HttpClient 和消息机制的掌握，以及掌握文件下载操作。

## 第 10 章 高级编程（8 学时）

#### [知识点]

- 图形图像处理
- 动画
- MediaPlayer
- SoundPool
- VideoView
- 传感器
- Fragment

[重点]

- 图形图像处理
- MediaPlayer
- 传感器
- Fragment

[难点]

- 图形图像处理
- 传感器
- Fragment

[基本要求]

- 掌握图形图像处理
- 学会使用动画
- 掌握使用 MediaPlayer 播放音频、视频
- 了解 SoundPool、VideoView
- 了解传感器的使用
- 掌握 Fragment 的使用

[实践与练习]

建议安排学生进行上机实战，完成教材中案例的编写，并重点考核学生对图像图像处理和 Fragment 的掌握。

### 三、学时分配

章目	讲课	上机	合计
第 1 章 Android 基础入门	4 学时	0 学时	4 学时
第 2 章 Android UI 开发	4 学时	2 学时	6 学时
第 3 章 Activity	6 学时	2 学时	8 学时
第 4 章 数据存储	4 学时	2 学时	6 学时
第 5 章 SQLite 数据库	4 学时	2 学时	6 学时
第 6 章 内容提供者	4 学时	2 学时	6 学时
第 7 章 广播接收者	4 学时	2 学时	6 学时
第 8 章 服务	4 学时	2 学时	6 学时
第 9 章 网络编程	6 学时	2 学时	8 学时
第 10 章 高级编程	6 学时	2 学时	8 学时
合计	46 学时	18 学时	64 学时



## 四、考核模式与成绩评定办法

本课程为考试课程，期末考试采用百分制的闭卷考试模式。学生的考试成绩由平时成绩（30%）和期末考试（70%）组成，其中，平时成绩包括出勤（5%）、作业（5%）、实验和上机成绩（20%）。

## 五、选用教材和主要参考书

本大纲是根据教材《Android 移动应用基础教程》所设计的。

## 六、大纲说明

本课程的授课模式为：课堂授课+上机，其中，课堂主要采用多媒体的方式进行授课，并且会通过测试题阶段测试学生的掌握程度；上机主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。

撰写人：

审定人：

批准人：

执行时间：