untitled

《混合应用开发》教学大纲

2021年2月

目录

[第一部分　大纲说明 1](#_Toc32579878)

[1.1 制定依据 1](#_Toc32579879)

[1.2 适用范围 1](#_Toc32579880)

[1.3 课程性质 1](#_Toc32579881)

[1.4 教学目标 1](#_Toc32579882)

[1.5 课程背景 2](#_Toc32579883)

[第二部分　教学设计 3](#_Toc32579884)

[2.1 教学手段 3](#_Toc32579885)

[2.2 授课思路 3](#_Toc32579886)

[2.3 学时分配 3](#_Toc32579887)

[2.4 课程考核 4](#_Toc32579888)

[第三部分　目标细化 5](#_Toc32579889)

[3.1 App开发基础 5](#_Toc32579890)

[3.1.1 主要内容 5](#_Toc32579891)

[3.1.2 教学目标 5](#_Toc32579892)

[3.1.3 重点难点 5](#_Toc32579893)

[3.2 React语法练习 5](#_Toc32579894)

[3.2.1 主要内容 5](#_Toc32579895)

[3.2.2 教学目标 6](#_Toc32579896)

[3.2.3 重点难点 6](#_Toc32579897)

[3.3 开发环境搭建 6](#_Toc32579898)

[3.3.1 主要内容 6](#_Toc32579899)

[3.3.2 教学目标 6](#_Toc32579900)

[3.3.3 重点难点 6](#_Toc32579901)

[3.4 React-Native常用组件 7](#_Toc32579902)

[3.4.1 主要内容 7](#_Toc32579903)

[3.4.2 教学目标 7](#_Toc32579904)

[3.4.3 重点难点 7](#_Toc32579905)

[3.5 React-Native路由 8](#_Toc32579906)

[3.5.1 主要内容 8](#_Toc32579907)

[3.5.2 教学目标 8](#_Toc32579908)

[3.5.3 重点难点 8](#_Toc32579909)

[3.6 React-Native原生功能组件 8](#_Toc32579910)

[3.6.1 主要内容 8](#_Toc32579911)

[3.6.2 教学目标 9](#_Toc32579912)

[3.6.3 重点难点 9](#_Toc32579913)

[3.7打包签名 9](#_Toc32579914)

[3.7.1 主要内容 9](#_Toc32579915)

[3.7.2 教学目标 9](#_Toc32579916)

[3.7.3 重点难点 9](#_Toc32579917)

[3.8 TypeScript 10](#_Toc32579918)

[3.8.1 主要内容 10](#_Toc32579919)

[3.8.2 教学目标 10](#_Toc32579920)

[3.8.3 重点难点 10](#_Toc32579921)

[第四部分　相关资料 11](#_Toc32579922)

[参考书目 11](#_Toc32579923)

# 第一部分　大纲说明

## 1.1 制定依据

本教学大纲是依据河北师范大学软件学院2017级软件工程专业学生教学计划、2017级软件工程专业学生实际情况和现代Web应用的发展趋势而修改制定。

## 1.2 适用范围

本教学大纲适用于河北师范大学软件学院2017级软件工程专业的本科生教学。

## 1.3 课程性质

《混合应用开发》是计算机软件及相关专业在Web开发技术方面的方向课，它是为培养应用型人才掌握使用计算机的技能而开设的。混合模式移动应用是指介于web-app、native-app这两者之间的App。本课程综合应用需求讲解React-Native相关知识。通过课程学习可以使用React语法和React-Native组件开发混合模式的移动应用。

主要讲解Android开发环境的安装，Reac-Native项目的创建，Reac-Native常用组件，Reac-Native，TypeScript语法等。应用程序在针对每个平台的包装内执行，并依靠符合标准的API绑定来访问每个设备的传感器，数据和网络状态。

## 1.4 教学目标

通过本课程的学习，要求学生达到以下基本目标：

1. App开发基础
2. 开发环境搭建
3. React语法进阶
4. React-Native常用组件
5. React-Native原生组件
6. 项目打包
7. 项目签名
8. TypeScript语法

## 1.5 课程背景

1. 前导课程：《Web开发一》、《Web开发二》、《移动Web开发》
2. 后续课程：无

# 第二部分　教学设计

## 2.1 教学手段

教学手段分两种：理论教学和实践教学。理论教学在课上完成，采用多媒体教学手段，主要借助短小精悍的示例代码来介绍重要的概念、重要的思想和重要的方法。理论部分的教学采用课上教学和课下自学相结合的方式进行，课上讲解最基础和最重要的概念，其他内容由学生课下学习，培养学生的自学能力。实践教学包括两种形式：实验教学和课程设计。其中实验教学在课上进行，完成不了的部分学生可以利用课下时间来完成。实验教学要求学生在专业教师的指导和带领下根据实验手册中的实验要求，完成相应程序代码的编码、调试和测试，对理论教学中的方法和思想进行模仿和复现，达到强化编程技能，强化对重要概念、重要思想和重要方法的理解和掌握的目的。实验教学要求专业教师对学生就实验手册中的实验任务进行集中指导（一般为一节课的时间）以及个别辅导（一般为一节课的时间）。课程设计不占用课上时间，通过相对完整的开发需求，对课程中涉及的大多数知识进行综合的运用。

## 2.2 授课思路

教学特色：由于软件学院的学生人手一台笔记本电脑，本课程可以摆脱传统教学中理论教学和动手实践互相分离的情况，可以充分利用多种媒体设备进行教学，完成一节理论课后，立刻进行实验课的教学，在实验课以任务驱动的方式来巩固理论课中讲授的知识和演示。

1. 理论课：课堂教学PPT + 现场DEMO的方式；及时获取学生的问题，及时解答。

2. 实验课：按照实验手册的内容，动手完成指定实验。

## 2.3 学时分配

本课程总学时为80学时，其中理论教学64学时，实践教学（实验教学）16学时；这两部分教学具体课时分配情况如下表所列。

注：

1) 实践教学中的课程设计不分配课时，即不占用上课时间。

2) 实践教学中的实验教学如果课上没有时间完成，已课下作业的方式由学生独立完成。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 学时 | 备注 |
| 1 | 第一章： 混合应用开发简介 | 2 |  |
| 2 | 第二章： React语法讲解 | 6 |  |
| 3 | 第三章： 开发环境搭建 | 4 |  |
| 4 | 第四章： React-Native常用组件 | 18 |  |
| 5 | 第五章： React-Native路由 | 10 |  |
| 6 | 第六章： React-Native原生组件 | 8 |  |
| 7 | 第七章： React-Native打包签名 | 4 |  |
| 8 | 第八章： TypeScript语法 | 12 |  |
| 9 | 项目实战 | 16 |  |
| 合计 | | 80 |  |

## 2.4 课程考核

本课程的成绩由以下三部分组成：

1. 平时表现：15%

2. 实验作业：55%

3. 期末考试：30%

# 第三部分　目标细化

## 3.1 App开发基础

### 3.1.1 主要内容

1. APP开发类型

2. 混合应用开发概述

3. 混合应用开发框架介绍

### 3.1.2 教学目标

1. 了解APP开发类型

2. 了解混合应用开发概述

3. 了解混合应用开发框架

### 3.1.3 重点难点

1. APP开发类型

2. 混合应用开发概述

3. 混合应用开发框架介绍

## 3.2 React语法练习

### 主要内容

1. JSX语法

2. 组件创建

3. 属性和状态

### 3.2.2 教学目标

1. 掌握JSX语法

2. 掌握组件创建方法

3. 掌握属性和状态的意义和用法

### 3.2.3 重点难点

1. 掌握JSX语法

2. 掌握组件创建方法

3. 掌握属性和状态的意义和用法

## 3.3 开发环境搭建

### 3.3.1 主要内容

1. 安装node和Python

2. 安装JDK

3. 安装SDK

4. 安装模拟器

5. 项目创建

### 3.3.2 教学目标

1. 安装node和Python

2. 安装JDK

3. 安装SDK

4. 安装模拟器

5. 项目创建

### 3.3.3 重点难点

1. 安装JDK

2. 安装SDK

3. 安装模拟器

4. 项目创建

## 3.4 React-Native常用组件

### 3.4.1 主要内容

1. View

2. Text

3. Image

4. ScrollView

5. TextInput

6. StyleSheet

### 3.4.2 教学目标

1. 掌握View

2. 掌握Text

3. 掌握Image

4. 掌握ScrollView

5. 掌握TextInput

6. 掌握 StyleSheet

### 3.4.3 重点难点

1. 掌握View

2. 掌握Text

3. 掌握Image

4. 掌握ScrollView

5. 掌握TextInput

6. 掌握 StyleSheet

## 3.5 React-Native路由

### 3.5.1 主要内容

1. Router

2. Scene

3. Tabs

4. Stack

5. Modal

### 3.5.2 教学目标

1. 掌握Router

2. 掌握Scene

3. 掌握Tabs

4. 掌握Stack

5. 掌握Modal

### 3.5.3 重点难点

1. 掌握Router

2. 掌握Scene

3. 掌握Tabs

4. 掌握Stack

5. 掌握Modal

## 3.6 React-Native原生功能组件

### 3.6.1 主要内容

1. 拍照功能react-native-camera

2. 图片选择CameraRoll

3. 悬浮提示框ToastAndroid

### 3.6.2 教学目标

1. 掌握拍照功能react-native-camera

2. 掌握图片选择CameraRoll

3. 掌握悬浮提示框ToastAndroid

### 3.6.3 重点难点

1. 掌握拍照功能react-native-camera

2. 掌握图片选择CameraRoll

3. 掌握悬浮提示框ToastAndroid

## 3.7打包签名

### 3.7.1 主要内容

1. keytool命令

2. 设置 gradle 变量

3. 生成发行 APK 包

### 3.7.2 教学目标

1. 掌握keytool命令

2. 掌握设置 gradle 变量的方法

3. 掌握生成发行 APK 包的方法

### 3.7.3 重点难点

1. 掌握keytool命令

2. 掌握设置 gradle 变量的方法

3. 掌握生成发行 APK 包的方法

## 3.8 TypeScript

### 3.8.1 主要内容

1. 创建运行

2. 基础类型

3. 变量声明

4. 接口、类

5. 泛型

### 3.8.2 教学目标

1. 掌握TS文件的创建运行方法

2. 掌握基础类型

3. 掌握变量声明

4. 掌握接口、类

5. 掌握泛型

### 3.8.3 重点难点

1. 掌握TS文件的创建运行方法

2. 掌握基础类型

3. 掌握变量声明

4. 掌握接口、类

5. 掌握泛型

# 第四部分　相关资料

## 参考书目

执笔人：

审定人：

批准人：