



山西职业技术学院

SHANXI POLYTECHNIC COLLEGE

# 移动应用开发专业 人才培养方案

(2019 级)

二〇一九年六月





# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、招生对象 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
六、课程设置 .....	4
七、学时分配 .....	5
八、教学进程总体安排 .....	7
九、毕业标准 .....	9
十、实施保障 .....	10
附件 1 移动应用开发专业人才需求调研报告 .....	21
附件 2 计算机程序设计员国家职业标准 .....	30
附件 3 移动应用开发专业课程标准 .....	43
《Web 开发基础》课程标准 .....	43
《Java 程序设计语言》课程标准 .....	48
《Java 应用技术》课程标准 .....	54
《Android 应用开发（高级）》课程标准 .....	59
《移动 UI 界面设计》课程标准 .....	64
《移动混合 App 开发》课程标准 .....	71



## 一、专业名称及代码

专业名称：移动应用开发

专业代码：610212

## 二、招生对象

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

高等职业学校学历教育修业年限为 3 年。

## 四、职业面向

所属专业 大类	所属专业类	对应行业	主要职业 类别	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书
电子信息大 类(61)	6102 计算机 类	软件和信息技术 服务业(65)	信息和通信工 程技术人员 软件和信息技 术服务人员	2-02-13-02 计算 机软件技术人员 X2-02-13-06 计 算机程序设计员 程序员 UI 设计工程师	程序员(国家职业 资格四级)、 Android 开发工程 师岗位能力证书、 初级 UI 设计师(行 业企业)

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新一代信息技术产业发展需要，具有创新创业意识、可持续发展能力和良好职业素质，掌握计算机系统和软件技术的基本知识、具备基于 Android 和 IOS 平台进行软件编码、软件测试、软件实施与维护等技术技能，面向移动互联应用领域，能够从事 Android 应用开发、IOS 应用开发等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

#### 1. 素质

- (1) 热爱祖国、遵纪守法，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和坚定的政治素养；
- (2) 具有一定的科学素养和文学、艺术修养；
- (3) 具有积极健康、乐观向上的身心素质；

- (4) 具有爱岗、敬业、奉献、协作等职业素养；
- (5) 具有诚信品格、服务意识、质量意识；
- (6) 具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念和集体意识；
- (7) 具有一定的数理与逻辑思维；
- (8) 具有一定阅读并正确理解分析报告和项目建设方案的能力；
- (9) 具有阅读本专业相关中英文技术文献、分析与处理，进行文档管理的能力；
- (10) 具有一定的工程意识和效益意识；
- (11) 具有创新精神和开拓能力。

## 2.知识

- (1) 掌握必备的体育健身基础知识和相关心理健康知识；
- (2) 掌握必备的计算机应用、英语、数学的基本知识；
- (3) 掌握公共安全、自身安全防范的基本知识；
- (4) 了解相关法律法规及国际通用惯例；
- (5) 掌握计算机软硬件基础知识，能够独立操作、维护并使用计算机设备；
- (6) 掌握 Java 及 C 语言开发基础知识；
- (7) 掌握数据库应用的相关知识；
- (8) 掌握基本的程序设计方法；
- (9) 掌握移动应用软件开发与测试相关知识；
- (10) 掌握 Android 移动应用开发基本知识；
- (11) 掌握移动应用软件中的基本的 UI 设计知识；
- (12) 了解 ios 应用软件开发的相关知识。

## 3.能力

- (1) 具有运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析、解决问题的能力；
- (2) 具有一定的应用文写作、英语听说读写及数学运用能力；
- (3) 具有计算机应用的能力及信息的获取、分析与处理能力；
- (4) 具有英文技术文档的基本阅读能力；
- (5) 具有移动应用 UI 初步设计的能力；
- (6) 具有熟练操作移动应用开发工具和平台的能力；

- (7) 具有移动应用开发的基本能力；
- (8) 具有书写软件开发技术文档的能力；
- (9) 具有基本的软件测试和维护能力；
- (10) 具有解决实际问题的综合技术能力。

## 六、课程设置

### (一) 课程结构

公共基础课 (13 门)	专业课 (14 门)	专业拓展课 (5 门)
国防教育与军事训练、入学教育	C 语言程序设计	Vision 图形设计
思想道德修养与法律基础	★Web 开发基础(HTML5、CSS3、Jquery)	网络技术基础
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	★Java 程序设计语言	专业英语
大学语文	Mysql	数据结构
应用数学	★移动 App 混合开发	Linux 操作系统
基础英语	★Java 应用技术	
体育	Android 应用开发	
形势与政策	软件测试	
心理健康	★Android 应用开发 (高级)	
安全教育	软件工程	
计算机应用基础	★移动 UI 界面设计	
大学生职业发展与就业指导	跟岗实习	
创新创业教育	毕业设计 (论文)	
	顶岗实习	

备注：标注“★”的课程为专业核心课程

### (二) 专业核心课程简介

课程名称	Web 开发基础	开设学期	第 2 学期		
课程代码	0911094	参考学时	72	学分	4

通过学习不同标签的写法、语义及默认属性，了解并掌握 SEO 的作用及不同标签对于 SEO 的作用、CSS3 的变形、过渡和动画、3D 空间架构与设置、3D 布局思想的建立等，使学生具备扎实的 HTML&CSS 开发基础，能使用 HTML5&CSS3 开发兼容各大平台的兼容 UI，并具备使用 JS 框架开发的能力。

课程名称	Java 程序设计语言	开设学期	第 2 学期		
课程代码	0911026	参考学时	72	学分	4

通过学习 Java 语言的基本语法、程序流程控制语句、面向对象技术、输入/输出流、包和常用 API、网络编程等内容，使学生掌握 Java 语言的基本语法，了解面向对象的概念和特性，掌握异常处理、多线程、输入输出、图形图像、用户界面、数据库编程、网络编程等知识，具备初步编写 Java 应用程序的能力。

课程名称	Java 应用技术	开设学期	第 3 学期		
课程代码	0911090	参考学时	72	学分	4



通过围绕企业真实项目而设计，把各个知识点穿插到项目中去讲解，达到融汇贯通的目的，确保可以胜任项目开发，确保紧跟行业发展，及时更新应用，满足企业用人需求，培养企业开发能力。

课程名称	Android 应用开发（高级）	开设学期	第 4 学期		
课程代码	0914021	参考学时	72	学分	4

通过学习 Activity 的使用、生命周期及配置、Widget、Menu、Dialog、Toast 与 Notification 等主要内容，学习文件存储、读写 SD 卡、XML 存储、绘制画布、绘制像素点、绘制直线、绘制圆形及文本、绘制位图、旋转图像、路径、渲染、OpenGL ES 等内容，通过学习 WebView 控件、访问 HTTP 资源、Socket 通信、蓝牙通信等主要内容。使学生熟练掌握界面搭建的方式方法，具备使用常用的组件进行界面设计的能力、掌握手机数据的存储方式、图形图像编程的基本方法，具备使用所学技术编写图形图像处理程序的能力、熟练掌握 Android 平台下网络通信的方式，具备独立编写通信应用程序的能力。

课程名称	移动 UI 界面设计	开设学期	第 4 学期		
课程代码	0914023	参考学时	72		

通过使用 PS 软件掌握进行移动 UI 界面设计的基本技能，并通过综合项目训练，逐步培养学生具备移动 UI 界面的设计和开发能力。掌握 APP 界面的设计方法与技巧，具备独立开发整套 APP 界面设计的能力。

课程名称	移动混合 App 开发	开设学期	第三学期		
课程代码	0914020	参考学时	72	学分	4

本课程理论与实践紧密结合、实用性强，是计算机专业学生的必修课程，是一门实践技能很强的课程。通过对本课程的学习，促进学生职业能力的培养和职业素质的养成，力求达到相关企（行）业技术领域和职业岗位（群）的任职要求和职业资格标准。

## 七、学时分配

表 7-1 教学活动按周分配表

学期	入学教育及军训	课堂教学	集中实训	教学周合计	机动	考试周	学期小计	假期	总计
1	2	14	0	16	1	1	18	6	24
2		18	0	18	1	1	20	6	26
3		18	0	18	1	1	20	6	26
4		18	0	18	1	1	20	6	26
5		5	15	20	0	0	20	6	26
6		0	20	20	0	0	20		20
总计	2	73	35	108	4	4	118	30	148

表 7-2 学期教学任务书（以材料工程技术专业为例）

学期	课程代码	课程名称	课程类型	教学周数	建议周学时	学时数 (理论+实践)
第一 学期	2100001	国防教育与军事训练、入学教育	C	2	√	0+48
	1200009	思想道德修养与法律基础	A	14	2	20+8
	1200026	形势与政策	A	√	√	8+0
	1200012	心理健康	A	14	1	14+0
	2100003	安全教育	A	√	√	4+0

	1200030	大学生职业发展与就业指导	A	12	1	12+0
	1110046	大学语文	A	14	2	28+0
	1110044	应用数学	A	14	4	50+6
	1110049	基础英语	A	14	4	56+0
	1400007	体育	B	14	2	6+22
	0911001	计算机应用基础	B	14	4	12+44
	0911095	C 语言程序设计	B	14	4	28+28
	0911008	<b>网络技术基础</b>	<b>B</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>20+10</b>
	合计学时					
第二学期	1200010	思想道德修养与法律基础	A	13	2	20+6
	1200027	形势与政策	A	√	√	8+0
	2100004	安全教育	A	√	√	4+0
	1110058	大学语文	A	16	2	32+0
	1110045	应用数学	A	14	2	22+6
	1110050	基础英语	A	14	2	28+0
	1400008	体育	B	14	2	4+24
	0911094	Web 开发基础(HTML5、CSS3、Jquery)	B	18	4	36+36
	0911026	Java 程序设计语言	B	18	4	36+36
	0914018	<b>数据结构</b>	<b>B</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>20+10</b>
	0914019	Mysql	B	18	2	18+18
	0911073	<b>Visio 图形设计</b>	<b>B</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>10+20</b>
	2100009	创新创业教育	B	16	2	12+20
合计学时						250+176=426
第三学期	1200037	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	18	2	28+8
	2100005	安全教育	A	√	√	4+0
	1400009	体育	B	14	2	2+26
	1200028	形势与政策	A	√	√	8+0
	0914020	移动混合 App 开发	B	18	4	36+36
	0911090	Java 应用技术	B	18	4	36+36
	0911086	Android 应用开发	B	18	4	36+36
	0911007	<b>专业英语</b>	<b>A</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>30+0</b>
合计学时						<b>180+142=322</b>
第四学期	1200029	形势与政策	A	√	√	8+0
	2100006	安全教育	A	√	√	4+0
	1200038	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	18	2	28+8
	1200034	大学生职业发展与就业指导	A	18	1	20+10
	0911093	软件工程	B	18	2	18+18

	0914021	Android 应用开发（高级）	B	18	4	36+36
	0914022	软件测试	B	18	4	36+36
	0914023	移动 UI 界面设计	B	18	4	36+36
	0911035	Linux 操作系统	B	15	2	10+20
	合计学时					196+164=360
第五学期	2100007	安全教育	A	√	√	4+0
	0411164	跟岗实习	C	15	√	0+390
	0411137	毕业设计（论文）	C	5	√	0+130
	合计学时					4+520=524
第六学期	2100008	安全教育	A	√	√	4+0
	0411142	顶岗实习	C	20	√	0+520
	合计学时					4+520=524
合计	实践学时数			1688	总学时	2580
	实践学时所占比例			65.4%		
说明：						
1.课程类型：A类（理论课） B类（理论+实践课） C类（实践课）						
2.课程代码为教务管理系统中的课程代码，同一课程在不周学期开设使用不同代码。						

## 八、教学进程总体安排

表 8-1 教学进程安排表

课程结构	序号	课程名称	学时			考核方式	学时分配						学分	
			总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年			
							第一学期 16周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 20周	第六学期 20周		
公共基础课程	1	国防教育与军事训练、入学教育	48		48	综合评价	2w							2.5
	2	思想道德修养与法律基础	54	40	14	过程考核+测试	2	2						3
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	56	16	过程考核+测试			2	2				4
	4	形势与政策	32	32		综合评价	√	√	√	√				2
	5	心理健康	14	14		综合评价	1							1
	6	安全教育	24	24		综合评价	√	√	√	√	√	√		1.5
	7	体育	84	12	72	过程考核+测试	2	2	2					4.5
	8	大学语文	60	60		过程考核+测试	2	2						3
	9	应用数学	84	72	12	过程考核+测试	4	2						4.5

	10	基础英语	84	84		过程考核+测试	2	4						4.5
	11	计算机应用基础	56	12	44	过程考核+测试	4							3
	12	大学生职业发展与就业指导	42	32	10	过程考核+测试	1			1				2.5
	13	创新创业教育	32	12	20	综合评价		2						2
<b>小计</b>			<b>686</b>	<b>450</b>	<b>236</b>		<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>3</b>				<b>38</b>
专业课程	1	C 语言程序设计	56	28	28	过程考核+测试	4							3
	2	Web 开发基础 (HTML5、CSS3、Jquery)	72	36	36	过程考核+测试		4						4
	3	Java 程序设计语言	72	36	36	过程考核+测试		4						4
	4	Mysql	36	18	18	过程考核+测试		2						2
	5	移动 App 混合开发	72	36	36	过程考核+测试			4					4
	6	Java 应用技术	72	36	36	过程考核+测试			4					4
	7	Android 应用开发	72	36	36	过程考核+测试			4					4
	8	软件测试	72	36	36	过程考核+测试				4				4
	9	Android 应用开发 (高级)	72	36	36	过程考核+测试				4				4
	10	软件工程	36	18	18	过程考核+测试				2				2
	11	移动 UI 界面设计	72	36	36	过程考核+测试				2				4
	12	跟岗实习	390		390	综合评价					15 W			15
	13	毕业设计 (论文)	130		130	综合评价					5 W			5
	14	顶岗实习	520		520	综合评价						20 W		20
<b>小计</b>			<b>1744</b>	<b>352</b>	<b>1392</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>				<b>79</b>
专业拓展课程	1	Vision 图形设计	30	10	20	过程考核+测试		2						1.5
	2	网络技术基础	30	20	10	过程考核+测试	2							1.5
	3	专业英语	30	30	0	过程考核+测试			2					1.5
	4	数据结构	30	20	10	过程考核+测试		2						1.5
	5	Linux 操作系统 (1-15 周)	30	10	20	过程考核+测试				2				1.5
<b>小计</b>			<b>150</b>	<b>90</b>	<b>60</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>7.5</b>
选修	1	公共选修课 1												

课程	2	公共选修课 2											
	3	公共选修课 3											
	4	公共选修课 4											
小计			100										
合计			2580	892	1688		24	28	18	17			124.5

**说明：**

- 1.校内外集中实训、毕业设计、顶岗实习周学时按 26 学时计算；
- 2.标示“√”课程不占用正常教学时间，以讲座形式开展；
- 3.公共选修课学时不计入总学时，只计学分。

表 8-2 可开设的非限定性专业选修课一览表

课程名称	课程类型	教学周数	建议周学时	学时数	学分
php+mysql	B	15	2	30	1.5
JavaScript	B	15	2	30	1.5
Vue 框架	B	15	2	30	1.5
组件化开发	B	15	2	30	1.5

表 8-3 集中实践教学项目一览表

实践教学项目	开设学期	开设地点	教学周数	总学时数
跟岗实习	5	校外实训基地	15 w	390
毕业设计（论文）	5	校外实训基地	5w	130
顶岗实习	6	校外实训基地	20 w	520

## 九、毕业标准

### （一）学分要求

学生须修完本专业培养方案中公共学习领域课（38 学分）、专业学习领域课（79 学分）、拓展学习领域课（7.5 学分）、公共选修课（4.5 学分）、专业选修课（7.5 学分），总学分达到 136.5 学分。

必修课、公共选修课（其中面授选修课 1 门，网络选修课三门或 60 课时）成绩合格。

### （二）素质要求

三年修业期间，素质拓展达到合格标准，取得学院颁发的素质评定证书。

### （三）职业资格证书要求

毕业前需取得以下职业资格证书或技能等级证书。

类别	资格证（技能证）名称	考核等级	考核学期	要求	职业编码
通用资格	全国公共英语等级考试	（二级或三级）		资格证书考取其一即可	
	计算机等级考试（Java 方向）	二级			
职业资格	计算机程序设计员 程序员	四级		资格证书考取其一即可	X2-02-13-06
	Android 开发工程师岗位能力证书				
	初级 UI 设计师（行业企业）				

## 十、实施保障

### （一）师资队伍

本方案实施需要建立由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家或技术能手、企业指导教师共同组成，最低师生比建议为 1：16。

#### 1. 校内专任教师任职要求

- （1）学历：本科或以上；
- （2）专业：移动应用开发相关专业、计算机应用技术类相关专业；
- （3）实践能力：具有行业企业半年以上实践锻炼经历，软件工程师或网站开发工程师等职业资格证书或工程师职称；
- （4）工作态度：认真严谨、具有良好的职业道德。

#### 2. 兼职教师任职要求

- （1）专业：计算机应用技术类相关专业；
- （2）技术职称：中级或以上职称者；
- （3）实践能力：具有所任课程行业企业工作经历 2 年以上；
- （4）工作态度：认真严谨、具有良好的职业道德；
- （5）授课能力：具有良好的表达能力，普通话标准，有一定的授课技巧，热爱教育工作。

### （二）教学设施

#### 1. 校内实践教学条件

#### 校内实训室（基地）一览表

序号	实训室名称	配置			面积 m <sup>2</sup>	工位数	实践能力
		主要设备	单位	数量			
1	移动用开发实训室（一）	联想电脑	台	50	80	48	通过实训，使学生具备数据库设计能力，进行移动互联平台搭建能力，具备用移动应用程序编写能力和测试能力，能够完成移动软件的生成和部署、撰写相关说明文档。提高学生的动手能力、创新能力、协作能力等综合应用能力，激发学习兴趣，提高学生专业知识的综合运用能力及团队精神。
		移动互联应用开发技能实训系统	套	1			
		三星 N8010 平板电脑	台	10			
		苹果平板电脑	台	14			
		实验项目			服务课程		
开设的实验实训主要有程序设计基础实训 Android 应用实训 Java 程序设计实训 数据库应用实训 软件工程实训			《Mysql 数据库》 《Java 语言程序设计》 《Java 应用技术》 《Android 应用开发》				
2	移动应用开发实训室（二）	联想电脑	台	50	80	48	通过实训，使学生具备数据库设计能力，进行移动互联平台搭建能力，具备用移动应用程序编写能力和测试能力，能够完成移动软件的生成和部署、撰写相关说明文档。提高学生的动手能力、创新能力、协作能力等综合应用能力，激发学习兴趣，提高学生的综合运用能力及团队精神。
		安卓平板	台	8			
		无线 AP	台	4			
		移动应用实训软件	套	1			
		实训项目			服务课程		
开设的实验实训主要有程序设计基础实训 Android 应用实训 Java 程序设计实训 数据库应用实训 软件工程实训			《Mysql 数据库》 《Java 语言程序设计》 《Java 应用技术》 《Android 应用开发》				
3	应用软件开发实训室	联想电脑	台	50	80	48	学会使用数据库知识进行管理信息系统数据部署、数据库的创建、维护和安全性、完整性控制。使学生具备应用软件开发技术和技能，具备职业岗位的能力以及继续学习新知识的能力。
		大数据应用测试实训设备	套	1			
		智能交通实训设备	套	1			
		虚拟现实设计开发实训设备	套	1			
		实训项目			服务课程		
开设的实验实训主要有程序设计基础实训 Java 实战项目开发实训 软件工程实训 移动应用实战项目开发实训			《Mysql 数据库》 《Java 语言程序设计》 《Java 应用技术》 《Android 应用开发》				
4	网站开发实训室	联想电脑	台	50	80	48	使学生掌握前端开发相关知识，学会独立完成系统功能的分析、设计及制定实施方案，提升网站整体策划构架设计、移动 UI 设计与实现、前端的数据库访问及逻辑功能设计与实现。
		云服务器系统	套	2			
		云计算平台	台	1			
		实训项目			服务课程		
Web 前端项目开发 移动 webapp 项目			《移动 UI 界面设计》 《Web 开发基础》 《移动混合 app 开发》				
5	应用基础实训室	惠普电脑	套	50	80	48	通过实训，使学生掌握计算机基础及相关专业基础知识，为学好专业核心课程奠定基础
		“计算机应用基础”MOOC	套	1			
		EXCEL 数据统计分析	套	1			
		实训项目			服务课程		

		开设的实验实训主要有文字录入实训 office 办公软件实训 C 语言程序设计 数据库开发实训等			《计算机应用基础》 《C 语言程序设计》		
6	神州数码实训室	电脑	台	50	80	48	通过实训, 掌握 Linux 操作系统的使用。
		桌面虚拟化软件	套	1			
		桌面云运维软件	套	1			
		实训项目		服务课程			
		Linux 操作系统实训		《Linux 操作系统》等			

## 2. 校外实习基地及要求

与山西思软科技有限公司、北京易第优教育咨询有限公司及太原市捷易信科技有限公司等企业合作, 建立了 8 个稳定的校外实习基地。

### (三) 教学资源

#### 1. 教材资源

教材是教学内容的载体, 可以呈现教学标准的内容, 也可以体现教学方法。内容适度、结构合理的教材是教学质量保证的重要因素, 建议从以下几方面加强教材建设。

(1) 所有课程(必修与选修、理论与实践)的教学都必须有符合课程教学大纲的教材、教学指导书、讲义或参考书。

(2) 除上级教育行政主管部门有指定教材的课程外, 其余课程的教材由教研室主任组织课程主讲教师选订, 教研室主任对教材的选用负责。

(3) 教材选用高职教学指导委员会统编教材, IT 职业认证考试专用教材, 校企合作教材, 职业技术和技能型教材, 优选校本教材及本校教师主编或参编的教材。

#### 2. 网络资源

以信息技术为手段, 以网络为平台, 构建体系完善、资源丰富开放式的专业教学资源。同时要善于整合、消化、吸收企业优秀教学资源, 使其实行共享。

网络资源需从以下几方面进行建设:

##### (1) 专业建设方案

专业建设方案包括: 专业简介、专业人才培养方案、课程标准、教学文件等。

##### (2) 精品资源共享课资源



①基本资源。基本资源应包含课程简介、课程标准、教学大纲、授课计划、教案、多媒体课件、学习指南、习题、实验实训项目、电子教材、试题库等。

②拓展资源。拓展资源是在基本资源基础上，面向学生和社会学习者扩展的自学、培训、进修、检索、科普、交流等内容，体现课程技术特点并向产业领域扩展。拓展资源包括素材库、培训包、工种包、企业案例、参考网站等。

③课程视频。课程视频包括课程整体设计介绍、课程单元设计说明等课程设计指导，课堂授课、现场教学、实训实习等教学场景，原理结构、工作过程、业务流程、操作步骤、技术细节、安全禁忌等内容。

### （3）人文素养教学资源

①品德德育教学资源库。包含思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、职业生涯规划与创业就业指导等课程的课程资源，思政网站等。

②基础文化课教学资源库。包含本专业开设的高职语文、高职数学、高职英语、计算机应用基础、体育等文化基础课程的课程标准、教材、课件、案例库、习题库、视频资料等教学资源。

③职业拓展教学资源库。包含本专业开设的心理健康、形式与政策、拓展学习领域课程及公选课等课程课程资源。

### （四）教学方法

课程教学要以职业岗位能力需求为导向，以提高学生素质和技能为核心，以学生高质量就业为目标。在教学中实现课程教学内容与职业标准相对接、课程教学过程与生产过程相对接。坚持“以学生为主体，以教师为主导”的教学原则，强调“学中练、练中学”的教学模式。注重培养学生的实践动手能力，借助多种先进教学方法和手段，采用课内实践、单元实践、综合实践相互衔接的一体化教学方式把“学生实践操作”贯穿于整个教学过程中。

#### 1. “引导启发”式教学方法

教学过程中，对于教学内容涉及到的新概念和新技术，主要采用“引导启发”式教学方法进行概念的引入和讲解。引导启发式教学法可以让学生学习从传统的被动接受转变为主动认知。主要通过创设情景、比较分析、发现并提出问题、思考交流、查阅资料以及尝试解决问题等手段相结合的方式激发学生认知初

期的学习积极性和主动性，从一开始就调动学生的思维，让学生主动参与到各个教学环节中，切实做到“以学生为主体”。学生在主动思考、分析、解决问题的过程之中可以不断提高自己分析和解决问题的能力。

## 2. “案例分析，任务驱动”式教学方法

结合本课程实际应用性强的特点，在教学中广泛采用“案例分析，任务驱动”的教学方法。针对不同的教学内容，首先选取既能涵盖教学知识点又能体现其实际应用环境的典型案例，通过运行演示让学生明确程序的功能，并引出实现功能要解决的问题，接着让学生带着问题有针对性的听教师对案例程序的设计过程进行的详细分析和讲解，在此过程中体会和理解如何应用相关知识点来解决实际问题，然后对案例中涉及到的知识点进行概括和总结。最后教师提出与典型案例相关联的课内实践任务，让学生在独立完成课内实践任务的过程中加深对所学知识、技术及方法的理解和掌握程度，达到趁热打铁、即学即用的教学效果。

## 3. “小组讨论”式教学方法

在教学过程的各个环节和其他教学方法中，都可以穿插采取“小组讨论”式教学方法，例如，在布置课内实践任务的时候，教师可以对学生分组，并确定每个小组的组长，在学生独立完成课内实践任务之后，让学生之间以组为单位互相检查任务的完成情况，通过分析同组员的程序代码并与自己的进行对比，来拓展自己的编程思路，最后小组学生共同讨论并总结完成此任务的不同实现方法，从中选取最优解决思路和方案以协作的方式设计程序进而完成教师布置的任务。通过“小组讨论”式教学法不但可以增强学生的创新能力，拓展学生的程序设计思想，而且还可以通过小组内评比、小组间评比在一定程度上激发学生的竞争意识，培养学生的个人组织管理能力和协同工作能力。

## （五）教学评价

科学的教学质量评价体系是检验人才培养方案实施效果和修订人才培养方案的有效途径。对于不同的课程类型，分别实施对应的考核办法。基本能力课程和岗位能力课程由学院教师考核；毕业设计和顶岗实习课程由校内外指导教师共同实施考核。

### 1. 评价机制建立

（1）建立由学院和合作企业共同参与的教学质量评价运行机制；

(2) 建立学生综合素质的评价制度，并建立学生自评、互评和教师评价、企业评价、社会评价相结合的综合评价体系；

(3) 建立毕业生跟踪调查制度，完善企业对毕业生满意度调查、学生和家長对学校的满意度调查运行机制；

(4) 专业指导委员会负责对来自企业、家長、毕业生的质量评价结果进行分析，对人才培养方案进行论证、审核和完善并用于新一轮人才培养过程。

## 2. 不同类型课程考核办法：

(1) 公共基础课程和专业拓展课程：采用过程考核与期终考试相结合的方式进行考核。过程考核主要考察学生的知识积累和素质养成，依据作业、课堂表现、考勤记录等。期终考试以笔试、机试等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

(2) 基本能力课程和岗位能力课程：考核与评价采用“过程考核+技能考核”的方式。课程整体成绩由过程考核成绩和技能成绩两部分汇总得出。考核时按照项目分别考核，考核成绩是项目考核成绩的累计。每个项目成绩都是从知识、态度、技能3方面考核，考核主要依据提交的成果、平常表现及小组互评的结果进行，考核方式可采用笔试、机试等方式进行。

(3) 毕业设计：由校内指导教师和企业指导教师共同评定，以校内评价为主，根据论文完成效果按“优、良、中、及格、不及格”五个等级给出考核成绩。

(4) 跟岗实习、顶岗实习：由企业指导教师和学院指导教师共同考核学生成绩，按“优、良、及格、不及格”四个等级给出考核成绩。

①学院指导教师对学生的考核：根据学生在实习管理平台上签到、提交实习周记及实习总结等的完成情况以及在企业的表现对学生进行考核，考核成绩占顶岗实习总成绩的80%；

②企业指导教师对学生的考核：学生的顶岗实习工作可以在不同单位或同一单位的不同岗位进行，企业根据学生在顶岗实习期间的表现，如专业技能、工作态度、创新意识、团队协作、遵守企业管理制度等方面对学生进行考核。实习单位指导教师评价占顶岗实习总成绩的20%。

### 校内指导老师考核模板

考核项目	考核内容	项目占比
实习安排	选择学校联系的实习单位或自主联系实习单位并经学校批准，按时报到参加实习。	20%

实习过程	遵守实习纪律和实习规定，态度积极。	10%
	按专业培养要求，发挥自己的特长，认真完成实习任务。	10%
	积极配合指导教师的工作，乐于接受别人的意见，团队合作意识强，表现良好。	10%
	爱岗敬业，乐于助人，积极工作，受到实习单位同事的好评。	5%
实习文件	实习日志填写认真，提交及时，完成 24 篇以上的日志。	10%
	实习报告撰写规范，有体会，有感想，全文字数不少于 3000 字。	10%
	校外指导教师过程评价总分 80 分以上。	5%
	学院要求的其他实习文件都按时填写提交。	5%
实习管理平台使用	每日通过实习管理系统签到，自动上报位置。	5%
	上传在实习期间的岗位工作、拍摄并上传有代表性的工作场景的照片 24 张以上。	5%
	针对实习，与实习指导老师进行交流互动，并根据老师的指导和要求改进。	5%

### 企业指导教师考核模板

考核项目	考核内容	项目占比
劳动素质	劳动纪律：顶岗实习期间出勤率高，无迟到、早退、旷工，病事假按规定履行请假手续。	10%
	工作态度：热爱岗位工作，工作积极主动，完成任务及时，能吃苦耐劳，精益求精。	10%
技能水平与职业素质	专业技能：分优秀、良好、合格、不合格四个等级。由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。	8%
	专业知识：分优秀、良好合格不合格四个等级。由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。专业知识评价着重评价学生知识的应用能力。	8%
	工作成果：分优秀、良好、合格与不合格四个等级。由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。若以产品的形式体现实习成果，则只有合格和不合格两个等级。	12%
	对实习单位的贡献：分优秀、良好合格不合格四个等级。由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。对贡献的评价着重评价学生给企业带来了什么直接或者间接的效益。	8%

	质量意识:分优秀、良好、合格与不合格四个等级。 由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。	8%
	创新意识:分优秀、良好、合格与不合格四个等级。 由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。	8%
	协作意识:分优秀、良好、合格与不合格四个等级。 由各专业与实习单位具体制定、细化评价标准。	8%
工作素质	独立工作能力:在规定的时间内,按照工作标准及规范独立完成工作任务。	6%
	组织协调能力:在工作过程中表现出较强的组织能力和协调能力。	4%
	沟通能力:准确表达自己的思想和意见,采纳别人合理的建议,说服别人采纳自己合理的建议。	6%
	工作执行能力:严格按照岗位工作规范、技术标准完成工作任务。	4%

## (六) 质量管理

### 1、教学质量管理的

经过多年实践,学院已经形成和建立了行之有效的教学管理制度和教学质量监控体系,对规范正常教学秩序、严格教学管理,保证教学质量起到了积极的保障作用。

#### (1) 教学管理

①日常教学管理。为保证人才培养方案的有效实施,按照教务处统一的教学运行文件,教务处及系(部),对学院教学运行进行日常检查、抽查、和学期检查。一般采取听课、检查任课教师的教学文件、召开学生座谈会、对学生进行问卷调查等形式,对出现的问题及时纠正改进,以确保方案的正常运行。

②建立教学工作例会制度。根据学院教学工作需要,由教务处协助主管教学副院长定期和不定期召开教学工作会议,全体系(部)主任及相关部门人员参加。通过教学工作例会,传达并学习最新职教发展动态和教学改革理念,布置学院教学改革任务,了解系(部)日常教学及专业、课程建设工作进展情况,研究和处理人才培养方案执行中出现的各种问题等。

③系(部)教学管理。系(部)定期召开专业主任会议和任课教师会议,及时掌握教学过程情况,总结教学工作和教学管理工作经验,及时研究解决教学过程中出现的问题。各专业要在每学期初制定出工作计划,组织集体备课、观摩教学、开展教学研究,了解教师教学进展情况,按学院要求进行教学检查。

#### (2) 教学质量监控体系

### ①教学督导委员会组织机构

建立院系两级教学督导委员会，分级管理，分工负责，协同监控。

院级教学督导委员会由学院党委书记任主任，分管教学工作和学生工作的两位副院长任副主任，同时聘请具有丰富教学经验的在职或离退休教师、具有丰富管理经验的教学管理人员组成山西职业技术学院教学督导委员会。院级教学督导委员会由督导中心牵头，以教学目标和主要教学环节的宏观监控为主，在院领导的直接领导下，负责全校教学质量监控工作的总体协调，确保教学质量的稳步提高。主要工作职责：一是对专业设置的论证、专业人才培养方案及相关教学文件的审核；二是通过深入课堂、实验室、实习基地，客观掌握教学运行的全过程，提出督导建议，为学院有关教学决策提供参考依据。

系级教学督导委员会由系主任负责，成立由校企合作工作委员会和专家、优秀毕业生代表组成的人才培养质量监控小组。系级教学督导委员会的主要职责：以教学过程自我监控为主，在主要负责人的领导下，负责对本单位的整体教学工作、教师的教学情况、学生的学习情况进行监控。负责组织各专业的听课、试卷命题、阅卷、试卷质量分析、毕业论文质量分析等工作，并通过学院、系部、专业教研室组织的各类检查评估（教案、作业布置与批改、教学进度计划、学生评教、教师评学、教研活动的开展等），严把各个教学环节的质量。

### ②日常教学督导

听课制度：院级领导每月听课次数不少于1次；值班中层干部每周听课不少于1次；系（部）主任、副主任及系（部）书记每月听课不少于2次。学院和系（部）各级党政干部深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，避免教学一线与管理层的脱节，保证教学管理工作的针对性和有效性。

学生教学信息员制度：以专业班级为单位，确定思想品德优良，有参与教学管理的积极性，善于联系老师和同学，能客观反映广大学生的意见学生代表和学生干部，举行学期座谈会，填写任课教师评分表，给学生以畅通的渠道反映本系、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使系部的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

教学检查与管理制度：从学期初到学期末，院、系两级安排不少于2次的集中教学检查，采取听（听课、召开座谈会听取师生的反映）、看（查看教学条件

和管理软件)、查(抽查教案、学生作业、实验报告、实习报告、课程设计、毕业设计等)、评(对教学条件、状态、效果进行评价)。教学情况的检查工作贯穿始终,发现问题及时反馈并解决落实。

## 2 制度保障

为保证人才培养方案的执行,在教学运行中严格执行学院制定的教学工作规范、教学计划、课程标准和教学进程,严格教学事故的认定与处理,严格执行教学评价制度,严格执行课堂教学和实践教学过程的检查制度,严格教学文件的规范管理,保证人才培养方案的顺利实施、教学秩序的稳定和教学质量的提高。

### (1) 教师管理制度

- ①山西职业技术学院专业带头人评选管理办法
- ②山西职业技术学院骨干教师选聘管理办法
- ③山西职业技术学院兼职教师管理办法
- ④山西职业技术学院“双师”素质教师队伍建设管理办法
- ⑤山西职业技术学院校企人员互聘管理办法
- ⑥山西职业技术学院教师到企业实践锻炼管理办法
- ⑦教师系列津贴量化考核办法
- ⑧山西职业技术学院教师任课管理办法

### (2) 教学管理制度

- ①山西职业技术学院关于课堂教学的若干规定
- ②山西职业技术学院教师编写教案若干规定
- ③山西职业技术学院课程表编排规程及运行管理办法
- ④山西职业技术学院教师课外辅导、批改作业若干规定
- ⑤山西职业技术学院日常教学检查值班制度
- ⑥山西职业技术学院关于停、调课的有关规定
- ⑦山西职业技术学院教学事故认定和处理办法
- ⑧山西职业技术学院关于学期教学检查的规定
- ⑨山西职业技术学院听课制度
- ⑩山西职业技术学院学生评教管理办法
- ⑪山西职业技术学院学生教学信息员管理制度
- ⑫山西职业技术学院校本教材建设管理办法

- ⑬山西职业技术学院课程建设项目管理办法
- ⑭山西职业技术学院考试工作管理办法
- ⑮山西职业技术学院考试违规处理办法
- ⑯山西职业技术学院毕业考核管理规定

### 3. 实习实训制度

- ①山西职业技术学院实习管理办法
- ②山西职业技术学院顶岗实习管理办法
- ③山西职业技术学院校内实训基地建设管理办法
- ④山西职业技术学院校外实训基地建设管理办法
- ⑤山西职业技术学院实训（实验）室安全制度
- ⑥山西职业技术学院仪器设备管理办法



## 附件 1 移动应用开发专业人才需求调研报告

### 一、调研目的与对象

#### （一）调研目的

本次调研目的是通过了解移动互联行业的发展现状、人才现状和需求状况以及 IT 企业对移动应用开发专业人才规格和数量的需求，为移动应用开发专业的开设提供科学、合理的依据。并实现技能型人才培养和行业需求对接，保证人才培养质量，服务行业发展，为专业设置、招生规模、学生就业指导提供信息，为了更好地完善专业体系结构，将来能够培养出复合型专业人才。

#### （二）调研对象及调研组成员

调研企业及岗位：

北京易第优教育咨询有限公司 Android 和 IOS 工程师岗位

山西思软科技有限公司软件工程师和 Android 工程师岗位

山西中网信息科技有限公司软件工程师岗位

山西龙采科技有限公司软件维护岗位

调研组成员：

樊斌锋 王新萍 陈炯 苏彬 史志杰 王玉洁 杨寅 何峰 王珽

调研时间：2019 年 3 月-2019 年 5 月

### 二、调研方法与内容

#### （一）调研方法

##### 1. 参观交流

调研组成员分组参观了北京易第优教育咨询有限公司、山西思软科技有限公司、山西中正通科技有限公司、山西中网信息科技有限公司、山西龙采科技有限公司等企业的部门办公室及工作现场，参观了各移动应用开发相关职业岗位的工作流程。

##### 2. 专家座谈

调研过程中邀请了山西思软科技有限公司总经理赵鹏、李勇兵，山西龙采科技有限公司副总经理赵晓东、郭兵，北京易第优教育咨询有限公司胡昕等进行了座谈，会上各位专家结合区域经济与产业发展，对高职移动应用开发专业各层次岗位的人才需求及人才培养的方向等阐述了自己独特的见解。专家们就毕业生应具备的理论知识、专业技能、职业素养等内容进行了座谈交流。

## （二）调研内容

根据调研目的列出详细的调研内容，内容主要包括以下几个方面。

### 1. 用人单位的岗位需求情况

山西思软科技有限公司主要从事移动互联软件开发，公司对人才的需求主要是 Android 软件开发人员；北京易第优教育咨询有限公司是一家专门为企事业单位培养和培训移动互联应用人才的基地，调研企业对该方面的人才需求较多。

### 2. 岗位能力要求

经过调研，移动应用开发专业岗位群面向山西经济建设一线岗位，为山西 IT 行业及企事业单位提供移动应用软件设计、开发、测试和维护等工作所需的技术技能型人才，助力山西经济转型及跨越发展。

#### （1）知识要求

1. 掌握必备的体育健身基础知识和相关心理健康知识；
2. 掌握必备的计算机应用、英语、数学的基本知识；
3. 掌握公共安全、自身安全防范的基本知识；
4. 了解相关法律法规及国际通用惯例；
5. 掌握计算机软硬件基础知识，能够独立操作、维护并使用计算机设备；
6. 掌握 Java 及 C 语言开发基础知识；
7. 掌握数据库应用的相关知识；
8. 掌握基本的程序设计方法；
9. 掌握移动应用软件开发与测试相关知识；
10. 掌握 Android 移动应用开发基本知识；
11. 掌握移动应用软件中的基本的 UI 设计知识；
12. 了解 ios 应用软件开发的相关知识。

#### （2）能力要求

1. 具有运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析、解决问题的能力；
2. 具有一定的应用文写作、英语听说读写及数学运用能力；
3. 具有计算机应用的能力及信息的获取、分析与处理能力；
4. 具有英文技术文档的基本阅读能力；
5. 具有移动应用 UI 初步设计的能力；
6. 具有熟练操作移动应用开发工具和平台的能力；

7. 具有移动应用开发的基本能力；
8. 具有书写软件开发技术文档的能力；
9. 具有基本的软件测试和维护能力；
10. 具有解决实际问题的综合技术能力。

### (3) 素质要求

1. 热爱祖国、遵纪守法，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和坚定的政治素养；
2. 具有一定的科学素养和文学、艺术修养；
3. 具有积极健康、乐观向上的身心素质；
4. 具有爱岗、敬业、奉献、协作等职业素养；
5. 具有诚信品格、服务意识、质量意识；
6. 具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念和集体意识；
7. 具有一定的数理与逻辑思维；
8. 具有一定阅读并正确理解分析报告和项目建设方案的能力；
9. 具有阅读本专业相关中英文技术文献、分析与处理，进行文档管理的能力；
10. 具有一定的工程意识和效益意识；
11. 具有创新精神和开拓能力。

## 三、调研分析

### (一) 行业发展对本专业人才需求的趋势

移动互联网是一套极其庞大的体系，移动应用所涉及的范围和内容丝毫不逊色于PC端，淘宝客户端、支付宝客户端、微博客户端、QQ客户端、微信、导航、手游、各种行业移动应用等，已经在手机上构建出一个较为完善的移动生态体系，逐渐渗透到人们日常生活的方方面面，并将更深入、更全面地影响到我们每个人的生活和工作。

微信、微博、APP应用软件引领社交圈。随着越来越多人加入APP生活，中国智能手机用户将翻倍增长，腾讯的微信、新浪腾讯搜狐网易微博、陌陌科技的陌陌、阿里的来往、网易的易信、各APP应用软件等将是社会公众的主要社交应用工具。

移动终端入口、互联网争夺战将加剧。在过去的一年里，各互联网科技巨头企业上演了争夺战。从百度收购91无线到腾讯入股搜狗，从阿里巴巴投资新浪微博、高德地图到浙报传媒收购盛大边锋浩方。中国的移动终端领域和互联网在即时通讯、应用商店、客户端应用、移动搜索、浏览器、安全软件等产品的争夺战将加剧，移动电子

商务将全面进入争夺战。

移动互联网时代，随着众多平台的相继开放，软件开发需求超过任何时代。利用智能手机、平板电脑等终端（如 iPhone、iPad）里的互联网应用软件，人们可以在公交车上网络购物、联网游戏、甚至观看在家里刚看了一半的电影。移动互联网应用软件促进了经济和社会的发展，使得人们的工作更加高效，生活更加便捷，同时提高了人们工作、生活的质量。

目前在 PC 上做软件已经相当饱和，激烈的竞争导致创业者很难出人头地，而移动互联网推广到 10 亿用户之后，市场上出现大量空白点，进行手机软件开发创业正当其时。日前，阿里巴巴旗下的支付宝宣布开放了支付宝平台，据报道，支付宝平台开放后，淘宝网下一步动作就是手机淘宝的开放。一旦手机淘宝实现开放，将推动淘宝网的大量桌面应用移植到手机淘宝上，催生出更多的移动应用软件。不但这些开放平台给软件开发者提供了机会，云计算的应用也在起着推波助澜的作用。移动通信研究院院长黄晓庆认为：云计算的平台使我们任何一个小的开发者都可以去发布一个服务器应用，而不需要去建设你自己的数据中心，也不需要建设你自己的服务器，更不需要雇一帮人来帮你管理，你的成本就会大力下降，你可以利用云计算的平台来开发你的应用。移动互联网如今已成为移动应用开发者狩猎的方向，各类开放平台也为第三方开发提供了良好的环境，相信在不久的将来，将会有更多的应用开发者投入到移动互联网的软件开发当中，推动中国电子商务市场的发展。

## （二）企业对本专业人才的需求情况

随着便携电子产品的广泛应用，这些 3G/4G 智能手机、平板电脑、载智能终端（汽车电脑）已经成为人们必备的办公、生活、娱乐工具。我们对电子产品的需求已经从台式电脑时代进入到了移动互联时代。硬件只是载体，软件才是电子产品的灵魂，大量的软件需求使得移动应用开发人才的需求得到爆发性增长，移动应用开发人才严重供不应求，市场出现“人才荒”。

由于市场人才急需，只是有极少数院校开设了移动应用开发方向。输送到社会的学生相对来说在理论和技能方向稍显不足。使得熟练掌握移动互联开发技能的人才受到各公司疯抢：经过对与我院合作的山西思软科技有限公司调查得知，在太原一个技能齐备的移动互联开发人员，月薪最高可达 16000 元/月；一个毕业 1 年（一年工作经验），大专学历的 iPhone/iPad（苹果手机和平板电脑）IOS 软件开发人员，在北京月薪可以拿到 1 万。一个好的移动互联软件开发人才在刚就业时，工资远高于同等学

力其他专业，在一般的二级城市就可拿到 3000-4000 元左右/月，有两年工作经验后一般工资可达到 6000-8000 元/月。目前已就业的学生有 39 人。学生经过 java 学习和 android 系统应用培训，再经过一个月的项目开发实战，合格后上岗，上岗工资可达到 6000 元/月，据反馈信息薪酬还有很大的上升空间。

据中国 3G 人才网的统计，2014 年整个移动运营人才的需求在 150 万以上，而其中六成成为技术研发人员和产品人员，目前市场自然供给和流动输送量仅不足 20 万，缺口 130 万以上。山西的移动互联行业发展缓慢，专业人才的需求量逐渐上升。据工业和信息化部人才交流中心报告显示，移动应用软件开发人才在未来几年的缺口将达到百万。从前程无忧网站的数据看，在移动应用开发的技术岗位需求中，移动应用工程师的需求量最大，占到整体技术类岗位的 57%。移动商务将成为整个社会商业运行的主要模式。目前我国移动商务软件的需求量正以极高的速度增长。由此而带动人才市场对移动应用开发岗位供不应求，未来将成为移动行业人才需求的重点。据通信协会调查分析，移动应用开发人才需求岗位中软件工程师占 32%。目前移动行业岗位需求旺盛的地方有：北京、上海、深圳、广州、杭州、成都等，竞争比较激烈。目前该类人才大多分布在长三角、珠三角、北京、成都、大连等地。中华英才网调查分析：在移动互联时代，通信人才会有几个趋势：“一是嵌入式软件开发人员，这是第一大需求，大概在 15 到 20 万人左右；第二就是移动商务软件开发人员，这是移动互联时代第二大人才需求；第三就是移动增值业务与软件开发人员，这三种人才目前是企业比较需要的。

### （三）岗位需求分析

在对岗位和岗位群进行调研的基础上，由企业技术专家、专业教师和课程专家共同分析岗位所需的知识、能力和素质要求，形成能力标准，确定实际工作任务集合，提炼典型工作任务，之后根据典型工作任务进行分析，确立行动领域，最后进行学习领域转换。学习领域分析过程如下表所示。

工作岗位	典型工作任务	行动领域	工作过程描述	学习领域
Android 应用开发工程师	逻辑需求分析、Android 手机软件开发、移动通讯协议与技术	Android 应用程序开发	阅读功能文档、进行逻辑功能需求分析、AndroidSDK 软件开发、移动数据库技术	移动应用开发专业 java 和 Android 相关课程
ios 应用开发工程师	逻辑需求分析、ios 手机软件开发、移动通讯协议与技术	ios 应用程序开发	阅读功能文档、进行逻辑功能需求分析、iosSDK 软件开发、移动数据库技术	移动应用开发专业 C 和 Objective-C 相关课程
Web 开发工程师	动态网站开发、JavaEE 开发、软件建模	移动应用 Web 程序开发	XML 的编程技术、JSP 开发技术、数据库访问技术、SSH 软件开发技术框架、javascript 和 ajax 框架、UML 进行软件分析和设计	移动应用开发专业 java 和 Web 程序开发相关课程
Java 开发	软件分析与设计、J	Java 程序开发	软件系统的架构设计、软件系统的	移动应用开发专

工程师	avaEE 程序设计、软件测试		模块及接口设计、数据库的分析与设计、MVC 开发技术、黑盒测试，功能测试，兼容性测试，容错性测试测试评估，测试文档的撰写	业 java 程序开发、数据库开发、软件建模等相关课程
-----	-----------------	--	--	-----------------------------

## 四、结论与建议

### （一）调研结论

#### 1. 专业定位

本专业以移动互联应用能力培养为主线，适应区域经济的发展，服务移动互联网高科技企业，培养掌握移动平台应用开发，具备一定的移动应用开发的综合应用能力。从事移动应用产品开发、测试、安装调试、技术支持等岗位所需要的高素质技术技能型人才。

#### 2. 人才培养目标和就业岗位

##### （1）人才培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新一代信息技术产业发展需要，具有创新创业意识、可持续发展能力和良好职业素质，掌握计算机系统和软件技术的基本知识、具备基于 Android 和 IOS 平台进行软件编码、软件测试、软件实施与维护等技术技能，面向移动互联应用领域，能够从事 Android 应用开发、IOS 应用开发等工作的高素质技术技能人才。

##### （2）就业岗位

- ①Java 应用开发工程师；
- ②移动应用开发工程师；
- ③移动应用测试工程师；
- ④UI 设计工程师；
- ⑤移动应用软件实施工程师；
- ⑥售前售后技术支持工程师。

#### 3. 人才培养规格

##### （1）素质

- ①热爱祖国、遵纪守法，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和坚定的政治素养；
- ②具有一定的科学素养和文学、艺术修养；
- ③具有积极健康、乐观向上的身心素质；

- ④具有爱岗、敬业、奉献、协作等职业素养；
- ⑤具有诚信品格、服务意识、质量意识；
- ⑥具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念和集体意识；
- ⑦具有一定的数理与逻辑思维；
- ⑧具有一定阅读并正确理解分析报告和项目建设方案的能力；
- ⑨具有阅读本专业相关中英文技术文献、分析与处理，进行文档管理的能力；
- ⑩具有一定的工程意识和效益意识、创新精神和开拓能力。

## 2.知识

- ①掌握必备的体育健身基础知识和相关心理健康知识；
- ②掌握必备的计算机应用、英语、数学的基本知识；
- ③掌握公共安全、自身安全防范的基本知识；
- ④了解相关法律法规及国际通用惯例；
- ⑤掌握计算机软硬件基础知识，能够独立操作、维护并使用计算机设备；
- ⑥掌握 Java 及 C 语言开发基础知识；
- ⑦掌握数据库应用的相关知识；
- ⑧掌握基本的程序设计方法；
- ⑨掌握移动应用软件开发与测试相关知识；
- ⑩掌握 Android 移动应用开发基本知识；

## 3.能力

- ①具有运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析、解决问题的能力；
- ②具有一定的应用文写作、英语听说读写及数学运用能力；
- ③具有计算机应用的能力及信息的获取、分析与处理能力；
- ④具有英文技术文档的基本阅读能力；
- ⑤具有移动应用 UI 初步设计的能力；
- ⑥具有熟练操作移动应用开发工具和平台的能力；
- ⑦具有移动应用开发的基本能力；
- ⑧具有书写软件开发技术文档的能力；
- ⑨具有基本的软件测试和维护能力；
- ⑩具有解决实际问题的综合技术能力。

## (二) 实施建议

### 1. 课程设置应不断更新

课程内容目前基本符合专业社会需求，课程体系中各课程前后衔接科学有序，素质教育课程开设完整。

课程设置应具备一定的前瞻性才可以适应市场对人才的需求，培养出来的毕业生才能适应新技术对人才的需求。建议课程设置不断更新 随着计算机产业的发展，所需人才缺口不断加大，除了高校的大量招生之外，社会的职业培训也在不断壮大，所以我们在进行课程设置的同时也应该借鉴职业培训的课程体系，根据行业的发展不断调整课程体系。学校的课程设置与产业结构的变化存在一定的滞后性。课程案例教学、项目教学内容应不断从实际工作岗位中提取，培养学生职业综合能力，提高学生分析问题和解决问题的能力。

### 2. 加强师资队伍建设，提高教师教学能力

专业教学质量提高的关键是建设一支双师素质突出、双师结构合理、品德高尚、爱岗敬业的专业教学团队。应建立和形成专业带头人、骨干教师、双师素质、兼职教师持续培养和聘用机制，不断提高专业教师的质量。

应通过轮训的方法，经常送出一些教师参加短训班的学习，并积极与一些实力较强的公司建立长期稳定的业务往来，使教师参与他们的实践工作，学习新技术，培养自己的实践能力。同时，应邀请企业一线软件开发人员来我校指导教师和学生，或让教师直接参与实习基地的具体工作，接触实际问题 and 应用，了解社会需要和技术发展的新方向、新成果，为专业发展做好知识储备和技术准备。

### 3. 完善实践教学条件，加强实践能力培养

多数企业希望应聘人员具有较高的实践能力和移动应用项目开发能力。如果学生实践操作竞争力不强，则上岗适应时间较长。在学生机家长心中，职业院校培养的学生以其动手操作能力强而被市场所认同，如果我们丧失了这一优势，学生就失去了在社会上的立足点。所以我们要加强学生的动手能力的培训，注重实际操作能力。

我系依托校企合作办学机制创新平台，将合作企业技术人员及管理规范引入到校内实训基地，在现有校内实训基地的基础上，建立可对外服务的校内生产性实训基地，改造原有的实训室。集教学、培训、技术服务为一体，逐步实现校内实训基地与校外实习基地及企业的无缝对接。

### 4. 综合素质培养



在知识经济快速发展的时代，毕业生紧紧掌握已有的知识是完全不够的，重要的是要有良好的专业素质。所以在传授专业知识的同时也要注重再学习能力和解决问题能力的培养。此外，计算机正由一门学科向现代化建设过程中的一种必不可少的工具转变，对培养的计算机专业人才提出了更高的要求，从事任何技术型行业，均要求学生有较熟练操作能力还要求学生对知识具备一定的创新能力。社会分工的细化和学生择业，要求职业学校培养综合素质较高的人才。不仅专业技能扎实，还具备良好的交往与合作能力、塑造自我形象能力、自我控制能力、抗挫折能力，适应变化能力、收集和处理信息能力、组织和执行任务能力、推销自我能力、竞争能力、创新能力等。

## 附件 2 计算机程序设计员国家职业标准

### 1. 职业概况

#### 1.1 职业名称

计算机程序设计员。

#### 1.2 职业定义

利用计算机软件开发工具，从事各类软件编程、调试的技术人员。

#### 1.3 职业等级

本职业共设三个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）和高级（国家职业资格三级）。

#### 1.4 职业环境条件

室内，常温。

#### 1.5 职业能力特征：

具有较强的学习、表达、计算和逻辑思维能力，具有一定的空间感、形体感，色觉正常，手指、手臂灵活，动作协调性强。

#### 1.6 基本文化程度

高中毕业（或同等学历）。

#### 1.7 培训要求

##### 1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 200 标准学时；中级不少于 250 标准学时；高级不少于 300 标准学时。

##### 1.7.2 培训教师

培训初级、中级的教师应具有本职业高级职业资格证书 2 年以上或相关专业中级以上专业技术职务任职资格；培训高级的教师应具有本职业高级职业资格证书 5 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

##### 1.7.3 培训场地设备

具有满足教学需要的标准教室和具有计算机网络环境、软件环境等必备软硬件条件的实操机房。

#### 1.8 鉴定要求

##### 1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

##### 1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

（1）经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（2）连续从事本职业工作 1 年以上。

（3）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——中级（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业初级职业证书后，连续从事本职业工作 1 年以上。

（2）经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

（3）连续从事本职业工作 3 年以上。

（4）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

(5) 取得相关专业大专以上学历（含大专）毕业证书，并连续从事本职业工作 1 年以上。

——高级（具备以下条件之一者）

(1) 取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 2 年以上。

(2) 经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得结业证书。

(3) 连续从事本职业工作 5 年以上。

(4) 取得经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等以上职业学校本职业（专业）毕业证书，并连续从事本职业工作 1 年以上。

(5) 取得相关专业本科以上学历（含本科）毕业证书，并连续从事本职业工作 2 年以上。

### 1.8.3 鉴定方式：

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用计算机模拟现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达到 60 分及以上者为合格。

获得全国计算机信息高新技术考试应用程序设计编制模块证书者，理论知识考试合格后，免考技能操作考核，直接将高新技术考试成绩认定为相应等级的技能操作考核成绩。

### 1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生的配比为 1:20，每个标准教室不少于 2 名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为 1:10，且不少于 3 名考评员。

### 1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 120 min；技能操作考核时间：初级、中级不少于 120 min，高级不少于 180 min。

### 1.8.6 鉴定场地和设备

理论知识考试在标准教室进行，技能操作考核在具有计算机及相关设备的场地进行。

## 2. 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业，忠于职守，自觉履行各项职责。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责，严于律己。
- (5) 谦虚谨慎，团结协作，主动配合。
- (6) 爱护设备及软件、工具，仪器仪表。
- (7) 刻苦学习，钻研业务，努力提高科学文化素质。
- (8) 诚实守信，办事公道。
- (9) 服务群众，奉献社会。
- (10) 着装整洁，保持工作环境清洁有序，文明生产。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 计算机专业英语知识

- (1) 计算机专业英语的特点。
- (2) 词汇分析与词汇量。
- (3) 阅读能力的提高方法。
- (4) 计算机专业英语阅读材料。

### 2.2.2 计算机基本原理

- (1) 计算机的概念、类型及其应用领域。
- (2) 计算机中数据的表示。
- (3) 计算机中数据的运算。

### 2.2.3 计算机软件基础知识

- (1) 计算机软件的层次结构。
- (2) 操作系统基础知识。
- (3) 应用软件基础知识。

### 2.2.4 微型计算机系统组成

- (1) 微型计算机硬件组成。
- (2) 微型计算机主要性能指标。
- (3) 微型计算机配置、维护基本知识。

### 2.2.5 计算机应用基础知识

- (1) 计算机应用类型。
- (2) 系统选型与配置。
- (3) 系统性能评价。

### 2.2.6 多媒体基础知识

- (1) 多媒体信息处理。
- (2) 多媒体基本应用。

### 2.2.7 软件开发基础知识

- (1) 软件工种基本知识。
- (2) 系统开发基本知识。
- (3) 系统运行和维护基本知识。
- (4) 数据结构的基本知识。
- (5) 程序设计语言的基本知识。

### 2.2.8 计算机网络基础知识

- (1) 网络基本结构与路由机制。
- (2) 网络协议与标准。
- (3) 数据传输介质与传输技术。
- (4) 网络的功能、分类与组成。

### 2.2.9 数据库基础知识

- (1) 数据库系统基本概念。
- (2) 数据库技术基础。
- (3) 数据库应用基础知识。

### 2.2.10 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国知识产权法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国信息网络国际联网管理暂行规定实施办法》相关知识。
- (4) 《计算机软件保护条例》相关知识。
- (5) 共享软件、免费软件、用户许可证等相关知识。
- (6) 有关信息安全的法律、法规知识。
- (7) 商业秘密与个人信息保护知识。

### 3.工作要求

本标准对初级、中级、高级的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、系统环境与开发环境的搭建、配置与调用	(一) 系统环境应用	1.能搭建和应用系统软、硬件环境 2.能进入并使用联机帮助系统和远程协助支持	1.系统软、硬件环境的概念 2.联机帮助系统实现机制 3.远程协助系统调用方式
	(二) 病毒防治	1.能安装常用杀毒软件 2.能进行计算机病毒的常规检查与消除	1.杀毒软件安装注意事项 2.计算机病毒防治常识
	(三) 开发环境的设置和应用	1.能安装开发环境 2.能设置开发环境中的各种参数 3.能调用桌面数据库	1.开发环境应用领域与适用范围 2.开发环境参数分类 3.桌面数据库的基本概念
二、开发文档识读与编写	(一) 识读设计方案	1.能识过面向过程与面向对象的软件设计方案 2.能区分过程，函数的重用与类的重用之间的基本关系	1.面向过程软件设计的基本原理 2.面向过程与面向对象的主要区别 3.过程，函数的重用与类的重用之间的基本关系
	(二) 识读软件代码编写规范	1.能遵循注释规范编写代码 2.能遵循命名规范编写代码	1.编写代码规范的作用 2.代码编写规范的种类
	(三) 识读软件	1.能区分软件设计文档的类型 2.能识读详细设计、数据库设计	1.软件设计文档分类 2.软件设计文档作用
三、软件系统需求分析	(一) 识读需求说明文档	1.能识读软件需求说明书，确定基本软件需求 2.能识别业务流程和业务活动特点	1.软件需求说明书结构 2.软件需求说明书编写思路
	(二) 识读原型系统	1.能识读原型系统确定基本软件需求 2.能识读原型系统确定基本系统界面需求、功能范围和处理过程	1.原型系统的概念 2.原型系统的作用
四、软件代码编写	(一) 基本应用程序开发	1.能使用编程语言或工具编写一个完整的源文件 2.能编写界面程序 3.能调用消息处理接口	1.程序设计语言主要技术指标 2.源文件的编写方法 3.各种界面构件的调用和控制方法 4.API 调用方法 5.GDI 调用方法

			6.消息处理机制
	(二) 桌面应用程序开发	1.能开发对话框应用程序 2.能开发单文档应用程序 3.能开发多文档应用程序 4.能编写属性页窗口程序	1 对话框应用程序的主要功能 2.单文档应用程序的概念 3.多文档应用程序的特点 4.属性页窗口的结构
	(三) 数据库应用程序开发	1.能创建数据库 2.能编写数据库查询程序 3.能编写数据库更新程序	1.SQL 的使用方法 2.程序查询表的使用方法 3.程序更新表的使用方法
	(四) 网络应用	1.能使用 Socket 编写收发数据的程序 2.能编写 TCP 程序 3.能编写 UDP 程序	1.Socket API 的概念和工作原理 2.TCP 和 UDP 的概念和工作原理 3.Socket API 的使用方法
	(五) Web 应用程序开发	1.能开发动态 HTML 应用程序 2.能开发交互式动态网页程序	1.动态 HTML 应用程序的工作原理 2.交互式动态网页程序的主要功能
五、程序调试	(一) 单元调试	1.能进行程序基本编译 2.能使用断点调试程序 3.能进行单步调试	1.软件编译程序的运行特点 2.程序编译的基本工作流程 3.程序调试的主要目的 4.程序调试的主要步骤
	(二) 系统调试	1.能查看运行中的值 2.能使用断言 3.能使用新值运行的方式进行调试 4.能进行异常与错误返回处理代码的编写	1.断言的概念及使用特点 2.新值运行的调试技巧 3.异常与错误返回的常规处理步骤
六、软件测试	(一) 功能性测试	1.能应用边界值、等价类测试技术进行功能性测试 2.能应用基于决策表的测试技术进行功能性测试	1.边界值、等价类测试技术的概念 2.基于决策表测试技术的概念

---

	(二) 结构性测试	1.能应用路径测试技术进行结构性测试 2.能应用数据流测试技术进行结构性测试	1.路径测试实现机制 2.数据流测试实现机制
--	-----------	---	---------------------------

## 3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、系统环境与开发环境的搭建、配置与调用	(一) 用户管理	1.能进行用户帐户管理 2.能进行实时通讯用户管理	1.用户帐户管理的原则 2.实时通讯用户管理策略
	(二) 日常维护	能编辑和修改系统配置文件	1.系统配置文件的概念 2.系统配置文件编辑工具种类及操作要点
	(三) 桌面数据库安装与配置应用	1.能选择安装桌面数据库环境 2.能解决由于系统环境造成安装失败的问题	1.桌面数据库环境的特点 2.桌面数据库五境安装失败原因
	(四) 桌面数据库扩展配置	1.能设置桌面数据库各项参数 2.能调用桌面数据库全部项目	1.能桌面数据库的参数项 2.桌面数据库扩展配置方法
二、开发文档识读与编写	(一) 识读 UML 文档	1.能应用面向对象技术、识读 UML 文档 2.能使用和识读 UML 各类图	1.UML 的基本概念 2.UML 的应用领域
	(二) 使用 UML 进行软件设计	1.能在软件设计中应用 UML 2.能使用常用的 UML 设计工具	1.UML 应用模式 2.常用 UML 设计工具的种类与特点
三、软件系统需求分析	(一) 提出需求分析建议	1.能与用户进行沟通 2.能选择软件系统需求分析方法	1 常用软件系统需求分析工具的优缺点和适用范围 2.软件系统需求分析工作流程 3.用户沟通技巧
	(二) 识读需求分析变列文档	1.能使用用例分析法进行软件系统需求分析 2.能使用原型分析法进行软件系统需求分析	1.用例分析法主要特点 2.原型分析法主要特点
四、软件代码编写	(一) 基本应用程序开发	1.能编写自定义控制程序 2.能编写文件操作程序 3.能编写打印操作程序 4.能使用标准控制库	1.自定义消息及响应消息的操作要点 2.各种文件操作 API 的实现机制 3.打印预览及打印处理程序的实现机制
	(二) 桌面程序开发	1, 能编写视图与文档程序 2.能编写操作状态栏和工具栏程序 3.能调用组件、静态库和动态库	1、视图与文档程序的特点 2、状态栏和工具栏程序的特点 3、组件、静态库和动态库的主要技术指标



	(三) 数据库应用程序开发	1.能设计数据库表 2.能编写事务处理程序 3.能调用存储过程 4.能编写操作 BLOB 字段的程序 1、能设计使用数据库视图 2、能编写高级查询程序	1.事务处理程序的主要特点 2.存储过程的调用机制 3.BLOB 字段的操作机制 4.SQL 高级查询方法
	(四) 网络应用程序开发	1.能编写 TCP/IP 异步处理程序 2.能编写 TCP/IP 出错处理程序 3.能编写 Web Service 程序	1.TCP/IP 异步处理机制 2.TCP/IP 出错处理机制 3.Web Service 客户程序的特点
	(五) Web 应用程序开发	1.能使用动态网页技术和数据库技术编写 Web 程序 2.能在动态 HTML 应用程序中获取和修改液面中的显示数据 3.能开发网页插件 4.能编写脚本文件	1.动态 HTML 应用程序获取页面显示数据的基本原理 2.Web 程序的设计思路 3.网页插件的主要技术指标 4.脚本文件的特点
五、软件测试	(一) 测试工具应用	1.能进行白盒、黑盒测试 2.能使用测试管理工具、数据库监控测试工具、性能测试工具进行测试	1.白盒、黑盒测试方法的主要功能 2.测试管理工具、数据库测试工具、性能测试工具的性能与特征
	(二) 集成与系统测试	1.能进行集成测试 2.能进行系统测试	1.测试层次基本概念 2.集成测试与系统测试的区别
六、软件系统功能设计	(一) 软件功能需求分析	1.能分析软件系统的功能需求 2.能编写软件系统的功能需求报告	1, 功能需求分析的目的 2.功能需求分析的实现步骤 3.功能需求报告主体结构
	(二) 各子系统的功能和接口设计	1.能分析设计各子系统的功能需求 2.能分析设计各子系统的接口功能	1.子系统的功能种类 2.接口功能设计原则
七、产品封装与发布	(一) 制作帮助文件	1.能编写产品帮助文件 2.能制作帮助文件的源文件	1.帮助文件的源文件格式 2.帮助源文件的设计思路



	(二) 帮助文件的编译	1.能将帮助文件源文件编译成帮助文件 2.能完成帮助文件的挂接与调用	1.CHM 文件的格式与制作工具的功能 2.帮助文件的挂接与调用要求
	(三) 软件文件的抽取	1.能确定软件系统需要的配套文件 2.能提取软件需要的文件	1.常见系统组件结构 2.软件文件提取技巧

### 3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、系统环境与开发环境的搭建、配置与调用	(一) 系统安全维护	1.能进行安全配置与分析 2.能备份程序的数据	1.操作系统安全配置要求和安全分析的内容 2.操作系统漏洞补丁程序安装原则 3.程序数据备份的概念
	(二) 网络数据库安装与配置	1.能安装网络数据库环境 2.能解决网络数据库的匹配问题	1.网络数据库环境特性 2.网络数据库环境匹配的概念
二、开发文档识读与编写	(一) 开发文档识读与分析	1.能识读开发文档 2.能分析开发文档	1.开发文档类型与格式 2.开发文档的编写思路
	(二) 开发文档编写	1.能编写开发文档 2.能修改、完善开发文档	1.开发文档的编写规范与国家标准 2.开发文档的结构与风格
三、软件系统需求分析	(一) 软件系统需求分析调查	1.能进行需求分析调查 2.能确定软件系统的功能需求、性能需求、时间约束、资源约束等不同层面的需求	1.需求分析调查的步骤与要求 2.软件系统各层面需求的定义、目的与组成
	(二) 系统需求分析常见问题处理	1.能管理需求变更 2.能在软件系统需求分析过程中避免常见错误	1.需求验证方法 2.软件系统需求分析过程中常见错误类型
	(三) 设计模式应用	1.能应用创建型、结构型、行为型设计模式 2.能应用工厂模式、单例模式等设计模式	1.创建型、结构型、行为型设计模式的构建思路 2.设计模式的原则与基本要素 3.设计模式的使用步骤
四、软件代码编写	(一) 基本应用程序的开发	1.能编写多线程程序 2.能编写组件	1.线程同步与通信的实现机制 2.与其他语言相互调用的方法
	(二) 桌面程序开发	1.能编写多媒体应用处理程序 2.能编写多极化支持的程序 3.能编写外壳扩展的程序	1.音频 API 的调用方法 2.视频文化的调用方法 3.国际化 API 的使用方法 4.外壳扩展的概念及实现方法
	(三) 数据库应用程序开发	1.能进行各种数据库性能操作的设计、编写	1.存储过程、触发器、索引、用户权限等的设定与编写方

		2.能监控数据库运行性能和分析数据库运行日志 3.能优化数据库处理程序	法 2.数据库优化的基本模式
	(四) 网络应用程序开发	1.能使用高校 I/O 技术编写 TCP/IP 程序 2.能编写 XML 应用程序 3.能进行分布式组件开发	1.端口完成技术在 TCP/IP 程序中的应用特点 2.web service 服务程序的特点 3.分布式组件的基本特征
	(五) Web 应用程序的开发	1.能采用流行的技术建构编写 Web 程序 2.能在动态 HTML 应用程序中开发复杂界面程序 3.能为插件申请证书及签名 4.能为网页插件打包	1.动态 HTML 应用程序复杂界面的特点 2.插件证书申请与签名的注意事项 3.网页插件打包的具体要求
	(六) 程序的调用	1.能识读反汇编代码 2.能设置远程调试环境 3.能进行远程测试	1.反汇编代码的基本形式 2.远程调试环境的基本要素 3.远程调试的主要类型
五、软件测试	(一) 测试计划设计	1.能制定测试计划的一般过程 2.能制定测试计划流程	1.测试计划编写的常见问题与技巧 2.测试计划流程编写规范
	(二) 编写测试案例测试代码	1.能控制测试的评估过程 2.能撰写测试总结报告	1.测试的主要测评方法种类 2.测试总结报告格式要求
六、软件系统功能设计	(一) 软件系统功能结构的分析与设计	1.能分析软件系统功能结构 2.能设计软件系统功能结构	1.软件软件系统功能结构原理 2.各种软件系统功能结构特点
	(二) 确定勾践功能规格以及构件之间的接口	1.能确定软件系统构件的功能规格 2.能确定软件系统构件之间的接口功能	1.软件系统构件的功能规格 2.软件系统构件之间的接口功能
七、产品封装与提交	(一) 安装程序的制作	1.能制作多种安装模式,并在安装时调用指定代码和程序 2.能编写安装脚本语言	1.多种安装模式的实现机制 2.安装程序在安装时执行指定代码和程序的流程
	(二) 安装程序的编译	1.能制作各种安装介质文件 2.能制作多语言版本安装文件	1.编译各种安装介质文件的操作要点

			2.多语言版本安装程序编译方法
八、软件开发管理	(一) 协作开发	能使用协同开发工具进行软件开发	软件协同开发工具的使用方法
	(二) 软件项目管理	1.能识读项目管理流程 2.能使用项目管理工具软件 3.能配置项目管理工具软件	1.软件项目管理的主要功能 2.软件开发项目的任务分解与管理原则 3.软件开发项目的质量管理要求 4.项目管理软件的常用配置参数

## 4.比重表

### 4.1 理论知识

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5
相关知识	基础知识	30	25	20
	系统环境与开发环境的搭建、配置与调用	10	10	5
	开发文档识读与编写	5	5	5
	软件系统需求分析	5	5	5
	软件代码编写	25	25	25
	程序调试	10	—	—
	软件测试	10	15	10
	软件系统功能设计	—	5	10
	产品封装与发布/提交	—	5	5
软件开发管理	—	—	10	
合计		100	100	100

### 4.2 技能操作

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
技能要求	系统环境与开发环境的搭建、配置与调用	15	10	5
	开发文档识读与编写	15	15	15
	软件系统需求分析	10	10	10
	软件代码编写	40	35	30
	程序调试	10	—	—
	软件测试	10	15	10
	软件系统功能设计	—	5	10
	产品封装与发布/提交	—	10	10
	软件开发管理	—	—	10
合计		100	100	100



## 附件3 移动应用开发专业课程标准

## 《Web 开发基础》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	Web 开发基础				
课程代码	0911094	学时	72	学分	4
授课时间	第2学期	适用专业	移动应用开发		
课程类型	专业课				
先修课程	C 语言程序设计、网络技术基础	后续课程	移动混合 app 开发		

## 二、课程定位

《Web 开发》课程是计算机工程系移动应用开发专业的专业课，后续课程为《移动混合 app 开发》。本课程能使学生了解网页发展历史及其未来方向，熟悉网页设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果介绍 WEB 站点设计的基本操作技术和使用技巧，使学生具备从事 Web 前端设计与制作的基本能力，并培养学生熟练 HTML5+CSS3 制作各种企业，门户，电商类网站。

## 三、课程设计思路

本课程是依据网页设计工作项目设置的，既担负着培养专业基础知识的任务，又担负着培养学生职业素质和职业能力的任务。

课程总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对知识、技能和态度的要求。学生通过本课程的学习，可以掌握网站的开发流程和设计方法，掌握网页设计编程，掌握测试和发布网站的方法。教学过程中，通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，充分开发并利用学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，重点评价学生的职业能力。

## 四、课程目标

## (一) 能力目标

1. 能利用 HTML5 标记进行页面设计；
2. 能熟练掌握利用 css3 进行页面设计与布局；
3. 能根据设计需求创造出有效的设计；

4. 能配合程序员完成网站中所需的设计工作。

## (二) 知识目标

1. 理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用，熟练掌握 WEB 站点的基本概念及工作原理；

2. 理解 Internet、WWW、HTTP、HTML5 的定义，概念和作用；

3. 熟练掌握 HTML5 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、4. 表单、框架、多媒体标记的作用；

5. 创建站点并能对网页添加各种超链接；

6. 对网页进行具有创意的美化；

7. 对网页进行合理美观的布局设计；

8. 掌握网页设计与制作的相关技巧。

## (三) 素质目标

1. 具有良好的语言表达能力、观察能力，有很好的服务意识；

2. 具有分析问题解决问题能力；

3. 具有团队协调配合能力；

4. 具有一定的创新能力；

5. 具有可持续发展能力，能跟踪和学习网页设计与制作的新知识和新技术；

6. 具有一定的知识迁移能力。

## 五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	1.网页与网站 2.网页与网址.域名.IP 地址的关系 3.常用网站开发工具 4.HTML5 标记的应用	1.了解互联网专有名词 2.对 HTML5 常用标记能够灵活运用 3.熟悉常用网站开发工具的用途。	1.了解网页和网站的实质.与网页相关的基础知识 2.理解 HTML5 与 HTML 的区别	教师讲授 上机实训	4
2	1.网站策划的概念 2.网站的基本流程 3.资料收集的基本方法 4.能进行简单网站的设计	1.了解网站建站的流程以及每个环节的要素 2.可以自己利用互联网或者其它渠道进行网站素材的搜集整理	1.了解网站策划.设计与制作方面的知识; 2.熟悉网站建设的基本流程以及收集网站素材的方法	教师讲授 上机实训	4
3	1.视觉流程原理 2.构成原理的应用 3.网页的基本元素 4.网页板式设计 5.网站的颜色搭配	1.对于网页视觉原理有所了解 2.能够对基本类型的网站进行颜色搭配	1.了解网页的基本元素,根据视觉流程原理, 2.依据构成原理来进行网页板式设计	教师讲授 上机实训	4
4	1.常用面板的使用 2.本地占地的创建和管理	1.熟悉工作环境 2.理解站点的概念,并能灵活管理站点	1.掌握 DW 的功能 2.站点的管理	教师讲授 上机实训	4



5	1.插入和编辑文本 2.插入和编辑图像 3.使用图像制作特效 4.超链接的创建 5.页面属性的设置	1.掌握网页的图文混排 2.能够简单制作图像特效， 灵活使用超链接	1.掌握在网页中输入 文本.图像 2.掌握用图像制作一 些特效以及超链接的 创建连接类型	教师讲授 上机实训	8
6	1.表格的编辑和修改 2.用表格布局网页 3.框架的使用	1.掌握表格的基本设置并能 用表格布局简单网页 2.了解框架的构成，以及框 架在页面中的灵活应用	1.掌握在网页中使用 和编辑表格； 2.掌握表格和框架中 的应用	教师讲授 上机实训	8
7	1.CSS3 基本语法格式 2.添加 CSS3 样式的方法及样 式的叠加 3.三种 CSS3 规则 4.CSS3 规则属性的定义 5.DIV+CSS 网页布局	1.掌握 CSS3 的语法格式以 及常用属性设置 2.CSS3 在页面中的设置和 应用	1.CSS3 的基本概念. 语法.属性设置； 2.CSS3+DIV 简单网 页布局	教师讲授 上机实训	4
8	1.AP 元素 2.时间轴和 AP 元素	1.AP 元素精确定位网页的 页面元素 2.时间轴和 AP 元素动画结 合使用，实现网页的动态效 果	1.学会将时间轴和 AP 元素结合制作简 单动画 2.通过层来实现网页 的动态效果	教师讲授 上机实训	6
9	1.插入 Flash 元素 2.声音文件的插入 3.插入视频文件 4.外部程序的插入与编辑	1.flash 元素在页面中的重 要作用 2.音视频文件在页面中的应 用	1.利用 DW 对页面添 加 Flash 2.在页面中合理恰 当地应用音视频文件	教师讲授 上机实训	8
10	1.文本域 2.单选按钮和复选框 3.列表和菜单 4.按钮	1.表单元素的作用以及使用 范围 2.表单在页面中的使用以及 常用设置	1.掌握在网页中插入 表单和表单元素 2.掌握表单的提交和 用行为对表单进行检 查	教师讲授 上机实训	4
11	1.行为基础 2.创建和使用行为	1.对行为的理解，创建和使 用行为 2.利用行为制作动感网页	1.行为.事件等基本 概念 2.DW 中的行为类型	教师讲授 上机实训	4
12	1.可编辑区域 2.可选区域 3.文档与模板的分离	1.模板在页面中的使用 2.模板在 DW 中的管理及设 置	1.掌握模板的创建与 使用 2.掌握图库的编辑与 使用	教师讲授 上机实训	4

## 六. 课程实施建议

### (一) 教学建议

教学方法及手段：

#### 1. 课堂教学

在多媒体电子教室授课，将电子教案和其它教学资源素材发布于教师机上，在讲授课程时用声音.文字.图形.图像等多媒体信息立体地表现课程知识，便于学生更为顺利地理解掌握教学内容，提高教学效率。

#### 2. 网络拓展

由于课时有限，教学资源有限，所以仅靠课堂教学远远不够。为此我们鼓励建议学生课后通过上网访问网页制作设计自学网站，通过浏览阅读网页.观看演示动画.自主操作练习等环节实现课堂面授的教学功能，拓宽课程教学的时间与空间，建立起通过

网络自学辅学计算机课程的教学途径。

### 3.上机实训

根据每次课程的知识点设计上机练习及作业样本，指导并监督学生通过上机制作完成指定的网站或网页，从而培养学生的创造性与实际操作能力。教学中，尽可能地为学生提供自主学习、自主发展的空间，努力培养学生的创新能力和职业能力。

### 4.职业素养

教学中应培养学生具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为提升学生职业素养奠定良好的基础。

教学资料开发建议：

- 1.教材编写要以岗位职业能力分析和职业技能考证为指导，以本课程标准为依据。
- 2.教材应结合职业技能证书考证，充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。
- 3.教材以“实训任务”为主线，分解成若干个“环节任务”，按完成任务需要的知识和技能为顺序组织编写教材。
- 4.教材应适合中等职业学校的学生，图文并茂，加深学生对网页设计与制作的认识。
- 5.教材中涉及的活动设计，应尽可能以岗位操作规程为基准，并在教材中体现。
- 6.教材内容应有所拓展，尽可能地将最新的知识体系及时纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际岗位的情况。
- 7.教材中有关专业技术的英文专用名词必须提供中文注释。

教学资源使用建议：

- 1.开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和辅导学生学习的多媒体教学课件。
- 2.充分利用行业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真实的环境中磨练自己，提升其职业综合素质。
- 3.要充分利用网络资源，搭建网络课程平台，开发网络课程，实现优质教学资源共享。
- 4.积极利用数字图书馆、电子期刊、电子书籍，使教学内容更多元化，以此拓展学生的知识和能力。办公设备的更新换代很快，只有教会学生学习的能力，才能真正使学生获得职业能力。
- 5.充分利用信息技术开放实训中心，将教学与培训合一，将教学与实训合一，满足学生综合能力培养的要求。

## （二）考核建议

- 1.采用过程评价、阶段评价和综合评价相结合的评价方法。

2.结合课堂提问.平时测验.实验实训.技能等多个方面，全面评价学生的学习成绩。

3.注重学生实际操作能力，分析问题.解决问题的能力，充分发挥学生的主动性和积极性，注重学生的职业素养和职业能力。

考核内容		考核目标	分数	百分比
平时成绩	上课出勤	准时到课堂，不影响其他人，准时离开课堂。	10	10%
	平时作业	包括课堂作业和课后作业。	20	20%
	课堂表现	课堂的学习态度.回答问题情况	10	10%
	实验实训	实验室表现及遵守操作规程和实验守则的情况	20	20%
期末考试		机试，考查学生对网页设计的知识点的掌握程度，以及自己动手和独立思考的能力	30	30%
附加分值		学生通过所学知识，完成的自创性作品	10	10%

## 七. 需要说明的其他问题

### 1. 参考资料

- (1) HTML5.0 手册，CSS3.0 手册
- (2) 常规网站页面设计素材，布局设计案例（互联网）

### 2. 实训所需设备

- (1) 硬件：台式计算机（可连接互联网）
- (2) 软件：IntelliJ IDEA 等软件

## 《Java 程序设计语言》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	Java 程序设计				
课程代码	0911026	学时	72	学分	4
授课时间	第 2 学期	适用专业	移动应用开发专业		
课程性质	专业课				
先修课程	C 语言程序设计	后续课程	Java 应用技术、Android 应用开发		

## 二、课程定位

本课程是移动应用开发专业的专业课程，目的是通过课堂教学和实践教学相结合，使学生能够深入理解面向对象概念，清楚的了解 Java 软件开发工作流程，建立起应用程序的概念，最终能够掌握 Java 软件开发的基本方法、基本技能，培养利用 JCreator、NetBeans 等常用工具软件进行 Java 应用软件产品的分析、设计、编码、测试的综合应用能力，培养科学的思维方法，灵活运用知识的能力，实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，具有毕业后的直接上岗能力（或经短期培训后上岗），并且毕业时已具备一定的 Java 软件开发经验。

## 三、课程设计思路

本课程主要以教材为参考，融入经典的项目案例，同时借鉴了一些企业级项目模块的雏形，有利于学生的理解与学习。不失传统性，任何一门语言课程都要了解该语言的书写风格与运行的平台特点，但是在学习过程中，又主要通过项目实例让学生进一步学习基础知识同时也见到了项目雏形。通过学习，总体上掌握该门课程的特点与学习思路，然后利用较综合性项目培养学生对软件组织结构、思想、过程的设计。新课程理念要求充分的调动学生思考和动手能力，先学后教，精讲多练。

## 四、课程目标

## （一）能力目标

1. 培养学生规范编码和良好的程序设计风格；
2. 培养学生面向对象编程的思维和提高逻辑思维能力；
3. 培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

## （二）知识目标

1. 掌握 Java 语言基础；
2. 熟练掌握对象和类；
3. 掌握继承与多态；

4. 熟练掌握数组和字符串;
5. 掌握 Java 的异常处理;
6. 掌握 Java 的输入/输出;
7. 了解 GUI 程序设计;
8. 熟练掌握 Java 的集合;
9. 了解多线程和网络编程;
10. 掌握 JDBC 技术;
11. 了解面向对象的常用设计模式;
12. 掌握 Java 程序设计的思想和方法。

### (三) 素质目标

1. 培养按时完成项目的良好习惯，增强集体和社会责任感;
2. 培养团队协作和良好的沟通能力;
3. 培养学生务实、创新、诚实、守信的性格。

## 五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	Java 概述：最简单的 Java 程序，输出“Hello World!”	能够掌握 Java 程序的开发步骤	1. 了解 Java 的发展、特点与应用 2. 了解 Java 程序的类型及特点	引导启发学生独立完成设置工作，多媒体、上机操作、用 JCreator 工具做演示讲解一些基本概念	2
2	Java 基本语法：训练实例	能够熟练应用三种控制语句完成简单程序编写。熟练应用运算符表示数据关系。	1. 掌握 Java 语言的基本组成 2. 掌握数据类型、变量、运算符及表达式 3. 掌握三种控制结构及数组	由教师示范、指导，学生小组协作	4
3	类的设计与对象的创建及使用：矩形类的设计与实现	掌握简单的类与对象设计与实现方法	1. 理解面向对象的程序设计方法 2. 了解类与对象	由教师示范、指导、学生小组协作完成矩形类的设计与实现	6
4	类的继承与多态性：点、圆、圆柱类的设计与实现	掌握简单的类的继承与多态性的概念设计与实现方法	理解类的继承与多态性的概念及实现	由教师示范、指导、学生独立编程实现点、圆、圆柱类的设计与实现	8
5	接口与包：图形类的设计与实现	掌握包的创建、引用	1. 理解接口与包的概念 2. 掌握简单的接口设计与实现方法	由教师示范、指导、学生独立编程实现图形类的设计与实现	4
6	异常的处理：标准异常与用户自定义异常	1. 掌握常见异常的处理 2. 学会用户自定义异常的创建	1. 理解异常的概念 2. 了解异常类的层次结构	由教师示范、指导、学生小组协作完成图形类的设计与实现	4
7	String 与 StringBuffer 类：字符串的创建、比较、查找、转换、插入、删除	掌握类的比较、查找、转换、插入、删除等方法	1. 理解 String 与 StringBuffer 类的概念、区别	由教师示范、指导、学生自主学习	2

	等		2. 掌握二个类的常用构造方法		
8	Java applet: Applet 的编制与运行	掌握 Applet 与 HTML 中的参数传递的情况	1. 了解 Applet 的相关概念、特点 2. 理解 Applet 的程序结构	由教师示范、指导、学生自主学习 Applet 的编制与运行	2
9	图形用户界面(一): 常用组件	掌握创建常用组件的对象、设置属性的及调用方法	1. 了解组件的种类及特点、类的层次结构 2. 理解常用组件类的构造方法及常用成员方法	由教师示范、指导, 学生自主学习认识常用组件	2
10	图形用户界面(二): 容器与菜单	掌握创建常用容器、菜单的对象、设置属性的及调用方法	1. 了解容器、菜单的种类及特点、类的层次结构 2. 理解常用容器类的构造方法及常用成员方法	由教师示范、指导, 学生小组学习认容器与菜单	2
11	图形用户界面(三): 事件处理	掌握常用组件、容器及菜单产生的事件种类及事件处理步骤	理解事件、事件源的概念, 事件的委托处理模型	由教师示范、指导学生小组学习	2
12	图形处理: 基本图形的输出及处理	掌握基本图形的输出及图形颜色的设置及文字的图形化输出	了解基本图形的处理方法及常用的基本图形类	由教师示范、指导学生小组学习	2
13	鼠标与键盘事件: 画布上画线	掌握鼠标与键盘事件的处理过程	了解鼠标与键盘产生事件的种类及触发时机、监听接口、需覆盖的方法	由教师示范、指导学生小组学习完成画布上画线实训	2
14	多线程的处理: 用二种不同的方法来实现多线程	1. 理解线程的状态及生命周期, 线程类及线程对象的创建 2. 会用输入输出流类的基本方法设计程序	1. 了解程序、进程、线程及多线程的概念 2. 基本掌握多线程程序的设计方法	由教师示范、指导学生自主学习	4
15	输入与输出: 基本输入与输出	理解常用的输入输出流类及方法	理解输入输出流的基本概念	由教师示范、指导、学生自主学习	2
16	输入与输出: 文件输入与输出	会用文件输入输出流类的基本方法设计程序	1. 理解文件输入输出的基本概念 2. 理解常用的文件输入输出流类及方法	由教师示范、指导学生自主学习	2
17	综合实例一: 计算器的实现	掌握程序中各事件的综合协调处理	掌握较复杂图形界面的布局方式	学生自主学习、小组协作	8
18	综合实例二: 记事本的实现	熟练掌握文件输入输出流程序的设计方法	掌握菜单及文件对话框的使用方法,	学生自主学习、小组协作	4
19	综合实例三: 自由落体运动的模拟实现	掌握图形的输出方法及多线程程序的设计方法	理解图形输出相关方法	学生自主学习、小组协作	6

20	综合实例四:聊天室的实现	掌握客户机服务器通信程序的设计方法	了解 Socket 通信的基本概念 理解二个类及其常用方法	由教师示范、指导学生自主学习	4
----	--------------	-------------------	----------------------------------	----------------	---

## 六、课程实施建议

(一) 教学建议 (从教学条件、教学方法与手段、课程资源的开发与利用、教材选用等方面进行说明)

### 1. 教学资料开发建议

- (1) 结合实际软件开发工程案例, 进行课件制作、教学环境模拟。
- (2) 与企业专家合作编写符合技能培养的实验实训教材, 是学生学有所用。
- (3) 提供网络资源学习平台, 使学生不拘泥于固定的时间、地点学习, 提高学生学习的灵活性。

### 2. 教学资源使用建议

(1) 学习包和教材, 都是素材性的课程资源, 但教材是知识的载体, 而学习包是引导学生学习的载体。因此, 要开发学习包, 突出以学生为中心的学习过程, 将本课程的教学内容与地区经济的发展密切结合, 并体现学生职业生涯发展的需要。

(2) 教学中学生的问题、困惑、见解、情感和体验等都是动态生成的课程资源, 老师应重视这些教学过程中动态生成的课程资源, 并主动性和创造性地运用, 使以项目为主的教学充满生机与活力。

(3) 本课程的实施, 不仅应充分开发校内的课程资源, 还应利用校外的课程资源, 如相关企业的岗位实习和实践, 尽量做到校企结合、工学结合。

(4) 积极开发教学资源: 课程标准、实训指导书、授课计划等教学文件, 以及课件、习题、案例库、网络方案、工具软件和网络资源等。

充分利用网络资源, 了解最新的技术策略和实施方法, 培养学生自主学习的能力。

### 3. 教材

选用教材: 《Java 语言程序设计》 王新萍 电子工业出版社。

## (二) 考核建议

考核主要由平时成绩、理论考试以及实训项目成绩组成。

### 1. 平时成绩

平时成绩强调平时的出勤、课堂纪律、课堂表现和作业, 教师通过千分制的实施可以在整个授课过程中监控学生的学习效果以及学习态度等等。平时成绩占全部考试的 30%。

## 2. 理论考试

理论考试采用传统的笔试方式，为了更好的达到考核的目的，我们采用第三方出题的形式来组织理论考试。理论考试占全部考试的 40%。

## 3. 项目评审

实施项目内部考核及教师考核相结合的原则，在项目实训末期，要进行项目评审，根据项目的完成情况给学生打分。项目评审成绩占全部成绩的 30%（包括学生自我评价及对同伴的评价、完成项目效果评价以及教师评价，其中自我评价(占 30%)、项目效果评价(占 30%)、教师评价(占 40%)。）

## 七、需要说明的其他问题（参考资料、所需仪器、设备、教学软件等）

### 1. 参考资料

- (1) 《Java 程序设计项目教程》 成奋华高等教育出版社
- (2) 《Java 程序设计案例教程》钱银中编著机械工业出版社(国家级精品课程配套教材 21 世纪高职高专系列教材)
- (3) 《Java 程序设计实例教程》马世霞机械工业出版社
- (4) 与 Java 程序设计相关的其它书籍、网络资源

### 2. 硬件要求：微机、网络。

### 3. 软件要求：JDK、JCreator、SQL Server、Netbean、Eclipse 等软件。



---

## 《Java 应用技术》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	Java 应用技术				
课程代码	0911090	学时	72	学分	4
授课时间	第 3 学期		适用专业	移动应用开发专业	
课程性质	专业课				
先修课程	C 语言程序设计、Java 程序设计		后续课程	Android 应用开发	

## 二、课程定位

本课程是移动应用开发专业的课程之一,也是从事 Java 软件开发工作的核心课程。主要目的是为了使学生加深对所学 Java 理论知识的理解和认知,深入理解面向对象概念,清楚的了解 Java 软件开发工作流程,培养学生的综合职业素养,并进一步增强学生的实际程序开发能力,使学生形成利用专业开发工具进行 Java 应用程序的分析、设计、编码和测试的综合实战能力,以便更好的适应将来职业岗位能力的要求。课程内容基本涵盖了企业中 Java 初级程序员岗位实际开发工作中所需的知识和技术。

## 三、课程设计思路

课程针对具体的教学内容,基础知识部分主要借助典型案例来进行讲授,将所学知识融入到实践操作中,通过“案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练”来帮助学生在掌握理论知识的同时,强化知识的实际应用能力。通过在实战训练当中穿插适当的探索性问题,激发学生的求知欲,增强学生的创新意识和创新能力。综合应用部分主要采用典型项目来进行教学,将一个典型 Java 项目按照知识结构进行模块分解,将分解后的模块设计成为一个个教学任务,通过“任务驱动”方式使学生掌握相关的教学内容,不仅达到了提高学生能综合运用所学知识解决实际问题的能力,而且使学生对项目开发概念有了一定的认识,并为学生奠定了基础的项目开发经验。

## 四、课程目标

## (一) 能力目标

1. 培养学生规范编码和良好的程序设计风格;
2. 使学生能够较为熟练的运用所学的各种面向对象开发技术解决实际编程问题;
3. 使学生能熟练使用 Java API 帮助文档查阅和学习相关技术,并能将所学技术应用到实际编程中;
4. 培养学生面向对象编程的思维和提高逻辑思维能力;

5. 培养并提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

## (二) 知识目标

1. 熟练掌握对象和类，继承与多态的基本概念；
2. 熟练掌握数组和字符串，以及 Java 的输入/输出；
3. 掌握 Java 的异常处理机制；
4. 掌握 UI 程序设计，了解多线程编程，掌握 JDBC 开发技术；
5. 了解面向对象的常用设计模式，掌握 Java 程序设计的一般思想和方法；
6. 使学生理解面向对象程序设计的基本概念、设计思想。

## (三) 素质目标

1. 培养沟通能力、团队合作及协调能力；
2. 提高主动学习、获取新知识的能力；
3. 培养严谨的工作态度；
4. 形成较强的责任意识；
5. 提高分析和解决问题的能力；
6. 奠定从事软件开发相关岗位的可持续发展能力。

## 五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	搭建 Java 开发环境，使用 JDK 常用命令，回顾 Java 程序的基本结构	1. 能够掌握 Java 程序的开发步骤	1. 了解 Java 的发展、特点与应用 2. 了解 Java 程序的类型及特点	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法	4
2	编程实现一个“简易计算器”应用程序，要求能够实现基本的四则运算，并包含“退格”和“清零”功能	1. 能够熟练应用 Java 语言基础语法知识 2. 熟练应用运算符和表达式实现相应的运算关系	1. 掌握 Java 语言的基本组成 2. 掌握数据类型、变量、运算符及表达式 3. 掌握三种控制结构及数组	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法	10
3	编程实现一个“模拟摇号器”应用程序，要求能够实现随机摇号的功能，并包含“开始摇号”和“暂停”功能	1. 掌握图形用户界面的事件处理机制 2. 掌握多线程的基本应用	1. 理解用户界面编程的一般思路和步骤 2. 理解线程的各种状态及控制方法	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法	12
4	编程实现一个“学生信息管理”应用程序，要求能够实现对学生信息的“浏览”、“增加”、“查看”、“删除”和“修改”功能	1. 掌握图形用户界面的事件处理机制 2. 掌握数据库的建立，增删查改操作	1. 熟悉用户界面编程中常用控件的基本用法 2. 理解数据库编程的基本过程	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法	16
5	编程实现一个“图片查看器”应用程序，要求能够	1. 掌握包的创建、引用	1. 通过项目实战理解 Java 中接口	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教	14

	实现“打开”、“上一张”、“下一张”、“放大”和“缩小”图片的功能	2. 掌握 JFileChooser 和 AbstractAction 类的基本应用	与包的概念和作用 2. 熟悉 JFileChooser 和 AbstractAction 类的常用方法	学、以工作过程为导向的六步教学法	
6	编程实现一个“画图工具”应用程序，要求能够实现类似 Window 系统中“画图程序”的基本功能	1. 能够熟练应用 Java 语言基础语法知识 2. 掌握 Java 中相关绘图类如 Graphics 等的基本应用	1. 通过项目进一步熟练 Java 语言基础语法知识 2. 熟悉图形用户界面编程中 JFileChooser、AbstractAction 和 BufferedImage 类的基本用法	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法	16

## 六、课程实施建议

### (一) 教学建议

#### 1. 教学条件

课程的开设需要配有硬件环境先进的一体化机房、完备的多媒体设备，机房电脑需配置 Java 开发环境，且能长期保持及时更新，以供学生学习、练习、实训和毕业设计使用。

#### 2. 教学方法与手段

教师教学中用到的案例要具有代表性，能激发学生的学习兴趣。在具体教学过程中应该综合运用案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以及以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练。

#### 3. 课程资源的开发与利用

在具体的教学过程中，课程组需要建设一整套教学资源，包括电子教案、电子课件、习题集、工学结合的实训任务、学生优秀作品库等。另外，尽可能通过校企合作使行业企业专家共同参与课程资源建设，以保证学生所学知识和技术能直接与相应就业岗位相对接。

与企业专家合作编写符合技能培养的实验实训教材，是学生学有所用，提供网络资源学习平台，使学生不拘泥于固定的时间、地点学习，提高学生学习的灵活性。

#### 4. 教材选用

要选用先进、适用的教材，尽量与行业企业合作编写工学结合特色校本教材，教学相关资料要符合课程设计要求，满足课程教学需要。

### (二) 考核建议

由于课程的目标旨在培养具备实际操作能力且适应职业岗位需求的学生，所以教

学过程的组织从头到尾始终围绕本课程的教学目标，把上机实践放在首位，即实战环节会贯穿于课程的整个教学过程中。基于教学过程的这一特点，本课程的考核方式也主要以考查学生的实际操作能力为主，分为三部分，平时表现(20%) + 理论知识(30%) + 实操技能 (50%)，具体的考核形式和考核标准如下表：

序号	考核方面	考核形式	考核标准	权重 (%)	小计
1	理论知识	单元测试	测试成绩（对理论知识的掌握程度）	10	30
		期末测试		20	
2	实操技能	课内练习	学生对课堂所学知识的即时掌握程度和应用能力	10	10
		综合实训	实训过程（重点考查学生按照实训任务要求编写与调试程序的能力）	20	20
			实训过程（重点考察学生分析与解决问题的能力、逻辑思维与创新能力、团队协作能力）	10	
			实训报告（完成情况）	10	
3	平时表现	考勤	课堂出勤情况	5	20
		提问	课堂表现情况（学习积极性、主动性）	10	
		作业	作业完成情况	5	
总计				100	100

## 七、需要说明的其他问题（参考资料、所需仪器、设备、教学软件等）

### 1. 参考资料

- (1) 课程教学资源，包括电子教案、电子课件、习题集等
- (2) 相关技术网站资源

### 2. 教学软硬件设备

课程的开设需要配有硬件环境先进的一体化机房、完备的多媒体设备，机房电脑需配置实际所需的 Java 开发环境，且能长期保持及时更新，以供学生学习、练习、实训使用。

PC 机要求：CPU2.5GHz 以上，内存 2G 以上；Windows7 系统。

基本开发环境：JDK1.7+Eclipse3.4+JavaAPI 帮助文档。



## 《Android 应用开发（高级）》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	Android 应用开发（高级）				
课程代码	0911086	学时	72	学分	4
授课时间	第 4 学期	适用专业	移动应用开发		
课程性质	综合能力课程				
先修课程	Android 应用开发、Java 语言程序设计	后续课程	毕业设计、顶岗实习		

## 二、课程定位

移动互联网和相关衍生业务已经成为当今世界发展最快、市场潜力最大的业务。相关数据显示，截至一季度，全国移动互联网用户规模达 8.5 亿，移动互联网市场规模预计全年将达到 3000 亿。移动互联网正逐渐渗透到人们生活、工作的各个领域。资源下载、手机游戏、视频应用、手机支付、位置服务、在线购物、移动社交等移动互联网应用的迅猛发展，正在深刻改变信息时代的社会生活，它们的增长速度都是任何预测家未曾预料到的。其中 Android 作为一款为移动终端打造的开源手机操作平台，其引领破除技术垄断、拥有自主知识产权、降低开发成本之潮流，已经引起了 IT、通信等行业的高度关注。

《Android 应用开发》课程是计算机应用技术专业的核心岗位能力课程，它处于承上启下的地位，针对已经学习过 Java 的学生，立足于 Android 开发基础知识，让学生逐步了解和熟悉 Android 开发技术。本课程是通过深入企业进行相关岗位调研，并以专业人才培养目标和相关职业岗位能力要求为出发点而开设的，主要任务是使学生在了解 Android 操作系统的基本原理和运行机制，并掌握基本的 Android 应用开发技术之后能够达到移动智能终端（如手机、平板等）应用程序开发与测试相关岗位所需要的基本知识、技能和素质目标。学生通过本课程的学习后能掌握 Android 系统应用程序基本开发技能，可以在 Android 平台上进行一般应用的开发。

## 三、课程设计思路

首先，要以专业人才培养方案中的人才培养目标为依据，并通过分析职业岗位需求，形成课程教学目标。具体需要深入企业调研和分析相应职业岗位对从业人员的基本知识和能力要求，在对企业职业岗位进行深入调研的基础上，形成符合职业岗位需求的集知识、技能和职业素质于一体的课程综合教学目标。

其次，要结合职业教育教学观、能力观，在企业一线专家的指导下，基于软件工程的开发过程，以项目化教学来组织课程内容，按照 Android 知识体系结构对典型项

目进行任务分解，全面分析并归纳各个任务实施时所需的 Android 知识和技能，通过结合课程教学目标将职业岗位知识转化为课程的具体教学内容。

第三，针对具体的教学内容，课程基础知识部分主要借助典型案例来进行讲授，将所学知识融入到实践操作中，通过“案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练”来帮助学生在掌握理论知识的同时，强化知识的实际应用能力。通过在实战训练当中穿插适当的探索性问题，激发学生的求知欲，增强学生的创新意识 and 创新能力。综合应用部分主要采用典型项目来进行教学，将一个典型 Android 项目按照知识结构进行模块分解，将分解后的模块设计成为一个个教学任务，通过“任务驱动”方式使学生掌握相关的教学内容，不仅达到了提高学生能综合运用所学知识解决实际问题的能力，而且使学生对项目开发概念有了一定的认识，并为学生奠定了基础的项目开发经验。

最后，通过对项目实施过程中各个环节的考察和评价，来完成对课程的评鉴与考核。另外，在教学过程中需要教师对教学目标、教学内容和要求、教学方法和手段以及学生的学习效果等多方面进行分析和总结，通过学生对教师的教学方法和能力进行评价，对已就业学生进行跟踪调查，对用人企业进行调研并接受反馈意见等途径来发现实际教学过程中需要调整的内容，并为下一轮教学过程的开展做出针对性的改进。

## 四、课程目标

### （一）能力目标

1. 培养学生编写代码能力、逻辑思维能力；
2. 提高专业英语的应用能力，学会查阅相关 Android 技术手册和资料；
3. 能够设计和调用应用程序项目资源；
4. 能正确使用 UI 组件开发应用程序；
5. 能重构 Android 应用程序，实现个性化设计；
6. 具备对所学知识的应用和拓展能力；
7. 学会一定的 Android 项目设计方法；
8. 能对 Android 应用程序进行测试。

### （二）知识目标

1. 了解 Android 系统的基本原理和软件架构；
2. 掌握 Android 系统开发环境的搭建和配置；
3. 掌握 Android 应用程序的基本开发、调试和发布流程；
4. 掌握 Android 应用程序的基本框架；



5. 掌握 Activity、Service、ContentProvider、BroadcastReceiver 四大组件的基本用法;

6. 掌握常见 UI Widgets 的设计和使用;
7. 掌握 Android 基本的图形图像处理;
8. 掌握 Android 基本的多媒体编程技术;
9. 掌握一定的 Android 数据存储技术;
10. 掌握 Android 基本的网络编程技术;
11. 掌握 Android 多线程任务的设计。

### (三) 素质目标

1. 沟通能力、团队合作及协调能力;
2. 主动学习、获取新知识的能力;
3. 严谨的工作态度;
4. 较强的责任意识;
5. 分析和解决问题的能力;
6. 创造能力和创新精神;
7. 从事某一岗位的可持续发展能力。

## 五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	Android 体系结构和原理	1.Android 基本开发环境的搭建和配置 2.学会创建 Android 应用程序项目 3.会创建并使用 AVD 模拟器调试应用程序 4.会编写并发布简单的 Android 应用程序	1.了解 Android 特性和系统架构 2.熟悉 Eclipse、SDK、ADT 的作用	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法: 案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	8
2	Android 用户界面开发	1.能使用合适的控件独立制作一些应用的 UI 2.掌握 Android 应用 UI 中的事件处理机制 3.能够使用 Adapter 技术将数据灵活地绑定到控件上	1.掌握 Activity 的基本知识 2.掌握 Android 控件的基本属性和方法 3. 熟练掌握 Adapter 和 AdapterView 的用法	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法: 案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	8
3	Android 应用程序基本组件	1.会使用 Activity 和 Intent 技术实现屏幕的设计及交互 2. 利 用 BroadcastReceive 对外部事件进行接收和响应 3.会使用 Service 设计相关应用的监控功能	1. 掌 握 Activity 、Service 、BroadcastReceive 的创建、用法与生命周期 2.Intent 对象的基本知识 3.各类用户界面布局的属性和特点	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法: 案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	10

		4.掌握 Android 项目中资源的创建、管理和使用			
4	Android 数据存储	1.能够利用 Content Provider 和 SQLite 实现数据的存储和操作	1.了解 SQLite 数据库的特点 2.掌握 SQLite 数据库的建立和操作方法 3.掌握 ContentProvider 的原理和使用方法	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	10
5	Android 图形图像编程	1.会使用 Canvas 和 Drawable 进行绘图 2.能够为 UI 绘制简单的 2D 动画	熟悉 Android 中相关绘图类的属性和方法	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	12
6	Android 多媒体开发	使用 Android 多媒体技术实现音、视频的播放，图片操作等功能	掌握 MediaPlayer 播放视频和音频、流媒体的基本技术	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	12
7	Android 网络编程	1.能使用 Android 平台的网络编程接口实现相关应用的网络通信功能 2.可以在实际应用中使用多线程技术	1.掌握 Socket 编程技术 2.掌握 Android 中的浏览器编程技术 WebView 3.掌握多线程和 Handler 技术在 Android 中的使用	案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练	12

## 六、课程实施建议

(一) 教学建议（从教学条件、教学方法与手段、课程资源的开发与利用、教材选用等方面进行说明）

1. 课程的开设需要配有硬件环境先进的一体化机房、完备的多媒体设备，机房电脑需配置 Android 开发环境，且能长期保持及时更新，以供学生学习、练习、实训和毕业设计使用。

2. 教师教学中用到的案例要具有代表性，能激发学生的学习兴趣。

3. 在具体教学过程中应该综合运用案例教学法、任务驱动式、小组讨论、情境教学、以及以工作过程为导向的六步教学法：案例演示→学生感受→知识引入→学生模拟→学生认知→实战训练。

4. 在具体的教学过程中，课程组需要建设一整套教学资源，包括电子教案、电子课件、习题集、工学结合的实训任务、学生优秀作品库等。另外，尽可能通过校企合作使行业企业专家共同参与课程资源建设，以保证学生所学知识和技术能直接与相应就业岗位相对接。

5. 要选用先进、适用的教材，尽量与行业企业合作编写工学结合特色教材，教学相关资料要符合课程设计要求，满足课程教学需要。

## (二) 考核建议

由于课程的目标旨在培养具备实际操作能力且适应职业岗位需求的学生，所以教学过程的组织从头到尾始终围绕本课程的教学目标，把上机实践放在首位，即实战环节会贯穿于课程的整个教学过程中。基于教学过程的这一特点，本课程的考核方式也主要以考查学生的实际操作能力为主，分为三部分，平时表现(20%) + 理论知识(30%) + 实操技能(50%)，具体的考核形式和考核标准如下表所示。

序号	考核方面	考核形式	考核标准	权重(%)	小计
1	理论知识	单元测试	测试成绩(对理论知识的掌握程度)	10	30
		期末测试		20	
2	实操技能	课内练习	学生对课堂所学知识的即时掌握程度和应用能力	10	10
		单元实训	实训过程(重点考查学生按照实训任务要求编写与调试程序的能力)	10	20
			实训报告(完成情况)	10	
		综合实训	实训过程(重点考察学生分析与解决问题的能力、逻辑思维与创新能力、团队协作能力)	10	20
实训报告(完成情况)	10				
3	平时表现	考 勤	课堂出勤情况	5	20
		提 问	课堂表现情况(学习积极性、主动性)	10	
		作 业	作业完成情况	5	
<b>总 计</b>				100	100

## 七、需要说明的其他问题(参考资料、所需仪器、设备、教学软件等)

参考资料：API，教材。

仪器设备：电脑，局域网，可联外网。

教学软件：eclipse、JDK1.6 版本以上、反编译工具、SVN、Android SDK、Android 虚拟机等。

## 《移动 UI 界面设计》课程标准

课程名称	移动 UI 界面设计				
课程代码	0914023	学时	72	学分	4
授课时间	第 4 学期	适用专业	移动应用开发		
课程性质	专业课				
先修课程	Android 应用开发				
后续课程	毕业设计、顶岗实习				

## 一、课程定位

## 1、课程在专业培养中的定位及作用

《移动 UI 界面设计》课程是计算机工程系移动应用开发专业必修的一门专业课程，主要针对 UI 交互与界面设计、APP 前端开发等岗位开设。本课程以任务为载体，重新细化、构建了移动 UI 界面设计的教学内容，采用线上、线下混合式教学模式授课，培养学生使用 PS 软件进行移动 UI 界面设计的基本技能，并通过综合项目训练，逐步培养学生具备移动 UI 界面的设计和开发能力。通过本课程的学习，学生能够系统掌握 APP 界面的设计方法与技巧，并能够独立完成一整套 APP 界面设计，是一门实用性极强的课程。

## 2、本课程与其它课程的关系

表 1 前导、后续课程一览表

前导课程	本课程	后续课程
Android 应用开发	《移动 UI 界面设计》	无

## 二、课程设计理念及思路

## (一) 课程设计理念

以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。

## 1. 以就业为导向

---

将“为就业服务”的理念融入课程改革和课程建设中，充分考虑学生就业的需求，在课程设计中突出在能力培养方面的建设。根据本课程的特点，利用校内实训基地，坚持边学边做，理论与实践相结合，突出能力的培养，提高学生的动手能力。

## 2. 以学生为主体

教师必须转变角色，即将传统教学模式中课堂的主体教师转变为学生。教师应该从之前的传授者转变为引导者，将传统课堂中以“教”为中心的教学模式，转变为以“学”为中心，学生自主学习的教学模式，重视学生的学习权，使“教学”向“学习”转换。

## 3. 以职业能力培养为重点

按照核心职业能力要求，把理论学习、动手能力培养、分析与解决问题能力的培养充分结合于特定的发展情景及实训任务、项目中，引导学生树立协调、合作的观念和竞争意识。其次是充分考虑学生的身心发展特点，科学选择教学媒介，灵活运用教学方法，充分调动学生学习的积极性，做到爱学、会学、会用，以全面强化职业能力培养实效。

## 4. 充分利用信息化技术手段

本课程主动适应“互联网+职业教育”的发展需求，促进信息技术与教育教学深度融合，充分利用信息技术优势，以先进的教学共享平台为依托，采用线上、线下混合式教学模式，将学生作为学习的主体，以学生的“学”为中心，不断提升教学质量。

### （二）课程设计思路

本课程以工作项目为载体设计教学过程，把课程学习的理论知识点与实践相结合，形成主题任务，进行项目驱动和任务驱动式教学。课堂教学采用“翻转课堂”教学模式进行，将传统教学中“老师先讲授，学生再练习”的线下教学模式改革为以学生为中心的线上线下混合式教学模式。学生和老师共同参与工作项目，让学生提出问题、思考问题、研究问题、解决问题，教学全过程贯彻做中教、做中学的方法。

本课程以社会对于移动 UI 界面设计人才的实际需求为课程开设依据，课题组成员通过调查行业背景，分析职业岗位群，提炼出典型的实际案例，并将其以项目任务的形式贯穿整个教学。按照职业工作过程和学生认知的心理过程，将这些项目任务进行重新分解、组合和排序，课程内容由浅入深，以“新”为标准，紧扣手机界面设计最新的发展状况。

## 三、课程的教学目标

通过课程的学习，学生能够掌握移动 UI 界面设计的基本技巧，对设计流程有一个完整的了解，可以熟练地运用 PS 软件独立设计制作出不同风格的按钮、滑块、图标、表单、图片等移动界面元素，为学生从事界面设计工作提供了技术和理念。

1. 知识目标：

- ①了解移动 UI 设计的基本概念
- ②了解按钮的设计基础知识和设计技巧
- ③了解滑块的设计要点和设计技巧
- ④了解移动设备中图标的参数规范、风格特点和设计原则
- ⑤了解不同类型表单控件的类型和设计方法
- ⑥了解导航设计分类和不同类别导航设计的优缺点
- ⑦了解图片以及不同 APP 界面设计技巧
- ⑧了解产品的定位方法以及高保真原型图的设计方法

2. 技能目标：

- ①掌握 APP 设计的基本概念及设计要素
- ②能够设计制作出符合规范、不同风格的的按钮
- ③能够独立完成不同风格滑块的制作
- ④能够设计制作出符合规范、不同风格的的图标
- ⑤能够独立完成不同类型的表单的制作
- ⑥能够选择合理的导航类型应用到界面设计中
- ⑦能够设计制作出风格与界面相符的精美图片
- ⑧能够依据低保真原型图设计出统一风格的高保真原型图

3. 素质目标：

- ①培养学生良好的职业道德
- ②培养学生的团队合作能力
- ③培养学生良好的沟通及协调能力
- ④培养学生的自学能力
- ⑤培养学生的书面表达能力
- ⑥培养学生的实践动手操作能力

⑦树立科学的设计创新意识

#### 四、课程的内容与要求

《移动 UI 界面设计》课程按照职业岗位和职业能力培养的要求，整合本课程教学内容，以就业为导向，理论与实践相结合，构建以工作任务驱动的课程体系结构。课程内容由浅到深，以培养学生具备移动 UI 界面的设计和开发能力为重点，通过 8 个章节，16 个精选案例和 1 个综合项目，进行教学过程实施。

表 2 实践教学项目设计

序号	学习情境	实践项目(任务)	实践内容(任务描述)	实践目标	学时
1	移动 UI 设计基本概念	1. 了解 UI 设计 2. 手机 UI 设计的相关知识 3. 认识 APP 设计 4. 常见智能手机系统	了解 UI 设计的概念、分类及设计风格 了解手机 UI 设计的特点、手机屏幕规格、手机屏幕的色彩搭配 了解 APP 设计的概念、分类、构成元素、设计流程 了解常见智能手机系统	知识目标： 1. 了解 APP 设计基础知识 2. 熟悉移动设备的尺寸 3. 掌握 APP 设计要素 4. 熟悉 UI 设计风格 技能目标： 1. 能够掌握 APP 设计的基本概念 2. 能够根据尺寸规范进行界面设计 3. 能够把控界面风格，进行整体布局 4. 能够根据不同风格的设计特点，进行界面设计	2
2	按钮设计	任务 1 色块按钮设计 任务 2 渐变质感按钮设计 任务 3 水晶按钮设计	任务 1 设计一组色块按钮，要求设计出按钮的 4 种表现状态，且设计风格保持一致 任务 2 设计一款渐变质感按钮，要求体现出按钮的光感和渐变效果 任务 3 设计一款水晶按钮，要求按钮要体现出水晶的通透和质感	知识目标： 1. 了解按钮设计的基础知识 2. 掌握按钮设计技巧 技能目标： 1. 能够设计符合规范的按钮 2. 能够制作出不同风格的按钮图标	10
3	滑块设计	任务 4 极简风格滑块设计 任务 5 音量调节滑块设计 任务 6 质感旋钮滑块设计	任务 4 设计一款极简风格滑块，要求滑块构造简单，易于操作和识别 任务 5 设计一款音量调节滑块，要求采用连续滑块的设计类型，突出滑块的层次感 任务 6 设计一款有质感的旋钮滑块	知识目标： 1. 掌握不同类型的滑块设计方法 2. 了解滑块的设计要点 技能目标： 1. 能够独立完成滑块的制作 2. 能够设计不同系统风格的滑块	10
4	图标设计	任务 7 扁平化图标设计 任务 8 写实图标设计 任务 9 精品极致图标设计	任务 7 设计一枚扁平化风格的照相机图标，要求图标具备醒目、简洁、易辨识等图标基本特点 任务 8 设计一枚照相机写实图标，要求通过叠加高光、	知识目标： 1. 掌握图标设计的基本设计原则 2. 掌握扁平化、微扁平、拟物三种设计风格的特点 3. 了解移动设备中图标的参	10

			纹理、材质、阴影等效果对 照相机实物进行再现 任务 9 设计一枚下载图标， 要求图标直观，体现自然、 舒适、信息明了	数规范 技能目标： 1. 能够独立完成图标的设计 和制作 2. 能够设计不同风格的图标 3. 能够独立制作符合规范的 图标	
5	表单控件设计	任务 10 单选按钮和 复选框设计 任务 11 下拉列表框 设计 任务 12 搜索框设计	任务 10 设计一组单选按钮和 一组复选框，要求突出选框 的层次感 任务 11 设计一款扁平风格的 咖啡厅 APP 下拉列表框，要 求简洁明快，便于识别操作 任务 12 设计一款微扁平风格 的搜索框，要求运用恰当的 光影关系突出搜索框的层次 感，用色要简约大气	知识目标： 1. 熟悉表单控件的类型 2. 掌握不同类型表单控件的 设计方法 技能目标： 1. 能够识别和区分表单控件 2. 能够独立完成表单控件的 制作	10
6	APP 导航设计	任务 13 标签式导航 设计 任务 14 宫格式导航 设计	任务 13 设计一款针对电器商 城 APP 的标签式导航，要求 根据手机界面的分辨率进行 设计，合理配色 任务 14 设计一款针对休闲娱 乐 APP 的宫格式导航，要求 依据手机界面的分辨率进行 设计，合理布局	知识目标： 1. 了解导航设计分类 2. 掌握不同类别导航设计的 优缺点 技能目标： 1. 能够区分导航设计的所属 类别 2. 能够选择合理的导航类型 应用到界面设计中	8
7	APP 图片效果 设计	任务 15 音乐播放界 面设计 任务 16 APP 引导页设 计	任务 15 依据手机界面的分辨 率设计一个音乐播放界面， 要求界面具备播放、切换歌 曲等基本功能 任务 16 依据手机界面的分辨 率设计一个音乐播放引导界 面，要求能够传递音乐下载、 好友 K 歌、消息发送、音乐 收藏等 APP 功能	知识目标： 1. 熟悉图片效果的设计技巧 2. 掌握不同 APP 界面设计技 巧 技能目标： 1. 能够制作效果精美的图片 2. 能够保证界面和图片风格 上的统一	10
8	综合项目设计	优选网 APP 项目设计	依据所学知识点，设计一套 完整的优选网 APP 项目，要 求在项目设计开发前对产品 做到准确定位，设计出统一 风格的 APP 界面	知识目标： 1. 掌握产品定位方法 2. 掌握原型图的设计方法 技能目标： 1. 能够在项目设计开发前对 产品做到准确定位 2. 能够依据原型图设计出统 一风格的 APP 界面	12

## 五、课程实施条件

### 1. 教师基本要求

课程建设组成员以工作在教学一线的专职教师为主，教学年限在 10 年以上，具有



---

丰富的教学经验，具备相应的本科学历和研究能力；同时，承担过系部专业培养方案的修订工作，如：课程教学大纲、教学计划、课程标准的撰写。

## 2. 校内外实践教学条件要求

校内实训基地条件要求：

课堂教学在校内实训室完成，实训室的计算机应具备上网功能，为师生提供线上交流、学习的保障；课前学生需要用自己的手机下载学习 APP 进行网上自主学习，可依托学院提供的数字化校园网。

校外实训基地条件要求：无

## 3. 教学资源基本要求

教材开发编写建议：

教材的开发应基于任务驱动，体现以就业为导向、以学生为主体、以职业能力为重点的课程设计思想，在通俗易懂的前提下，选取与学生生活相关的教学案例。教材要具有明确的教学目标，重点突出，内容包含相应的理念知识、详细的案例操作介绍、知识拓展以及课后习题。

信息化教学资源建设：多媒体课件、教学视频、在线题库、微视频。

其它教学资源的开发与利用：教学过程设计、教学日历、理论和机试试题。

## 六、教学方法及手段

本课程充分利用信息技术优势，以先进的教学共享平台为依托，创新教学模式，更新教学理念，以学生为中心，采用“线上线下混合式”教学模式——“翻转课堂”教学模式进行授课，教学过程分为课前准备和课堂教学两部分。

课前准备：学生通过手机下载学习 APP 进行自主学习，学生线上讨论、反馈问题，老师在线上作答疑、辅导，最后学生完成课前任务并提交任务。

课堂教学：学生提出在课前学习过程中遇到的问题，老师通过学生的作品引导同学们解决问题，最后是分层次教学。

## 七、考核方式

翻转课堂教学模式强调学生课外的自主学习，需要对课程考核方式进行改革创新，采用多角度、多元化的考核体系。本门课程包括课前自学评价、课中交流和完成任务情况评价、最终学习效果评价三部分，进一步细化分解为：

观看微视频时间：10%

课前讨论、交流及提出问题情况：5%

课前任务完成情况：20%

课堂交流、发言情况：5%

课堂完成拓展任务的情况：30%

完成项目任务的数量：15%

综合项目小组合作情况：5%

综合项目完成质量：10%

## 八、教材及参考资料

建议使用国家规划教材、教育部各专业指导委员会推荐教材和获得国家、省部级奖励的高职高专的优秀教材。

参考教材：

1、《智能手机 APP UI 设计与应用任务教程》，作者：黑马程序员编著，出版社：中国铁道出版社，2017 年。

2、《Photoshop 移动 UI 设计实用教程》，作者：水木居士编著，出版社：人民邮电出版社，2018 年。

3、《移动应用 UI 设计》，作者：张晓景、胡克主编，出版社：人民邮电出版社，2016 年。

## 《移动混合 App 开发》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	移动混合 App 开发				
课程代码	0911026	学时	72	学分	4
授课时间	第 3 学期	适用专业	移动应用开发		
课程性质	专业课				
先修课程	Web 开发基础	后续课程	毕业设计		

## 二、课程定位

《移动混合 App 开发课程》是理实一体化课程，是移动应用开发等相关专业的专业必修课。其教学目的是通过本课程的学习，使学生系统地学习移动混合开发的基本概念和基本理论，深刻理解和掌握移动混合开发的基本方法、基本技术和开发流程，了解和掌握 JQuery Mobile 快速开发移动端界面的方法，PHP 搭建 web 服务器的方法和使用 PhoneGap 进行移动混合开发的方法，为学生将来从事实际开发工作和进一步深入研究打下坚实的理论基础和实践基础。

## 三、课程设计思路

本课程主要以教材为参考，融入经典的项目案例，采用理实一体化的教学方法进行教学。课程内容的组织为“理论知识讲解”+“项目实战”，每一个理论知识都有对应的实战项目。课程的整体设计思路按照“项目驱动、任务引导”的课程开发方法组织教学，通过完成校园网站，移动资产管理系统、新闻发布系统，让学生学会移动混合项目完整的开发方法，包括整体策划构架设计、网页设计与实现、服务器端功能设计与实现，以及最后在移动端使用原生 Android 程序+webview 模式或 PhoneGap 实现移动混合开发的方法。

## 四、课程目标

## (一) 能力目标

1. 能熟练搭建 JQuery Mobile 开发环境；
2. 能根据用户需求使用 JQuery Mobile 设计移动端网页；
3. 能使用 PHP 编程语言搭建服务器端程序；
4. 可以使用原生 Android+webView 模式进行移动混合开发；
5. 能搭建 phonegap 开发环境；
6. 可以使用 JQuery Mobile+PHP+phonegap 进行移动混合程序开发。

## (二) 知识目标

1. 了解移动混合开发的概念，知道移动混合开发的方法；
2. 掌握 JQuery 基础知识，常用方法和选择器的使用；
3. 熟练掌握 JQuery Mobile 设计移动端网页的方法；
4. 了解 PHP 基本概念；
5. 了解 PHP 动态网站的制作方法；
6. 了解 PhoneGap 基本概念；
7. 掌握使用 PhoneGap 的 js 接口控制移动端设备的常用方法；
8. 掌握使用 JQuery Mobile+PHP+PhoneGap 进行移动混合开发的方法。

### (三) 素质目标

1. 培养按时完成项目的好习惯，增强集体和社会责任感；
2. 培养团队协作和良好的沟通能力；
3. 培养学生务实、创新、诚实、守信的性格。
4. 通过项目实战，锻炼学生自我学习的能力。

## 五、课程内容及要求

序号	教学内容	能力目标	知识目标	教学方法及手段	学时
1	初探移动混合开发	1. 能够掌握移动混合开发的步骤	1. 了解什么是移动混合开发 2. 了解怎样进行移动混合开发	教师讲授	2
2	JQuery 基础知识和常用方法	1. 掌握使用 JQuery 操作网页元素的基本方法	1. 了解 JQuery 入库函数和常用方法	教师讲授	2
3	JQuery 选择器使用	1. 掌握使用 JQuery 选择器选中页面元素的方法	1. 了解 JQuery 选择器常用方法	由教师示范、指导学生小组完成使用 JQuery 选择器选中页面元素练习	2
4	JQuery Mobile 开发环境搭建	1. 掌握 JQuery Mobile 开发环境搭建方法	1. 了解什么是 JQuery Mobile 2. JQuery Mobile 开发环境的搭建	由教师示范、指导，引导学生独立完成开发环境搭建	2
5	JQuery Mobile 页面结构	1. 掌握 JQuery Mobile 页面结构，可以制作出第一个 JQuery Mobile 页面	1. 了解 JQuery Mobile 页面结构	由教师示范、指导学生自主学习	2
6	JQuery Mobile 中工具栏和导航栏的使用	1. 掌握使头部和尾部固定的方法 2. 掌握头部和尾部导航栏设置方法	1. 了解 JQuery Mobile 中导航栏的设置方法	由教师示范、指导学生自主学习	2
7	JQuery Mobile 中对话框的使用	1. 掌握 JQuery Mobile 弹出对话框方法 2. 掌握 JQuery	1. 了解 JQuery Mobile 中对话框的设置方法	由教师示范，指导学生自主学习	2

		Mobile 自定义对话框方法			
8	JQuery Mobile 中按钮的使用	1. 掌握按钮添加方法 2. 掌握按钮中设置图标方法	1. 了解添加按钮方法 2. 了解内联按钮设置方法 3. 了解按钮中设置图标方法 4. 组合按钮使用方法	由教师示范, 指导学生练习按钮使用方法	2
9	JQuery Mobile 中表单元素的使用	1. 掌握表单元素的添加方法 2. 掌握表单样式的设置方法	1. 了解 JQuery Mobile 表单中添加输入框、搜索框、单选框、复选框和提交按钮的方法	由教师示范、指导, 学生自主学习认识常用组件	2
10	jQuery Mobile 列表	1. 掌握基本列表添加方法 2. 掌握复杂新闻列表的实现方法	1. 了解添加列表的方法 2. 了解新闻列表的设置方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
11	jQuery Mobile 网格布局	1. 掌握使用网格布局进行登录、计算器等界面的设置方法	1. 了解 jQuery Mobile 网格布局实现方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
12	jQuery Mobile 事件	1. 掌握 jQuery Mobile 中常用事件使用方法	1. 了解 jQuery Mobile 中事件的概念 2. 了解常用事件的处理方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
13	jQuery Mobile 中使用插件	1. 掌握轮播插件使用方法 2. 掌握分页插件使用方法 3. 掌握 Echarts 图表插件使用方法	1. 了解网页中常用插件的下载地址和使用方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
14	移动校园网站静态页面实战	1. 掌握首页的设计方法 2. 掌握轮播插件在项目中添加方法 3. 掌握内容页面的设计方法	1. 了解使用 jQuery Mobile 进行网页开发的步骤	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
15	PHP 简介	1. 掌握 PHP 开发环境搭建方法	1. 了解 PHP 开发环境的搭建和动态网站开发流程	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
16	PHP 常用方法	1. 掌握 PHP 进行动态网站开发的基础知识	1. 了解 PHP 变量定义、服务器传递数据方法等基本内容	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
17	移动校园网站动态网站实现	1. 掌握动态网站开发流程 2. 掌握网站数据库的基本设计方法 3. 掌握网站后台的开发方法 4. 掌握新闻内容的新增和呈现方	1. 了解动态网站开发的步骤 2. 了解数据库设计方法 3. 了解 PHP 对数据库进行增、删改、查的方法 4. 了解富文本插件使用方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2

		法			
18	BootStrap 简介	1. 掌握 BootStrap 开发环境搭建方法	1. BootStrap 基本概念 2. BootStrap 开发环境搭建方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
19	BootStrap 常用标签	1. 掌握 BootStrap 常用页面元素的设置方法	1. BootStrap 页面结构 2. BootStrap 中的导航栏 3. BootStrap 中的按钮 4. BootStrap 中列表	由教师示范、指导, 学生小组学习	4
20	BootStrap 插件使用	1. 掌握轮播插件使用方法 2. 掌握分页插件使用方法 3. 掌握 Echarts 图表插件使用方法	1. 了解 BootStrap 中常用插件的下载地址和使用方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	4
21	移动资产管理系统静态页面制作	1. 掌握首页的设计方法 2. 掌握资产列表的设计方法 3. 掌握个人信息页面设计方法 4. 掌握插件在项目中添加方法	1. 了解使用 BootStrap 进行网页开发的步骤	由教师示范、指导, 学生小组学习	4
22	移动资产管理系统动态功能实现	1. 掌握动态网站开发流程 2. 掌握移动资产管理系统数据库的设计方法 3. 掌握对资产列表页面分页的方法 4. 掌握上传、下载文件的方法	1. 了解动态网站开发的步骤 2. 了解数据库设计方法 3. 了解 PHP 数据持久化方法 4. 了解 PHP 对数据库进行增、删、改、查的方法 5. 了解分页插件使用方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	6
23	使用 Android 程序 +webview 模式实现移动混合开发	1. 掌握使用 Android 程序 +webview 模式实现移动资产管理系统的方法	1. 了解 Android 程序开发方法 2. 了解通过 webView 控件访问网站的方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	6
24	PhoneGap 简介	1. 掌握 PhoneGap 开发环境搭建方法	1. 了解 PhoneGap 特点和开发环境搭建方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	2
25	使用 PhoneGap 操作手机设备	1. 掌握 PhoneGap 操作手机设备的常用方法	1. 了解 PhoneGap 操作手机设备的常用方法	由教师示范、指导, 学生小组学习	4
20	使用 PhoneGap 实现移动资产管理系统移动混合开发	1. 掌握使用 PhoneGap 进行移动混合开发的方法	1. 了解 PhoneGap 进行移动混合开发的步骤 2. 了解使用 Ajax	由教师示范、指导, 学生小组学习	6

			请求服务器数据，更新页面的方法		
--	--	--	-----------------	--	--

## 六、课程实施建议

(一) 教学建议（从教学条件、教学方法与手段、课程资源的开发与利用、教材选用等方面进行说明）

### 1. 教学资料开发建议

- (1) 结合实际软件开发工程案例，进行课件制作、教学环境模拟。
- (2) 与企业专家合作编写符合技能培养的实验实训教材，是学生学有所用。
- (3) 提供网络资源学习平台，使学生不拘泥于固定的时间、地点学习，提高学生学习的灵活性。

### 2. 教学资源使用建议

(1) 学习包和教材，都是素材性的课程资源，但教材是知识的载体，而学习包是引导学生学习的载体。因此，要开发学习包，突出以学生为中心的学习过程，将本课程的教学内容与地区经济的发展密切结合，并体现学生职业生涯发展的需要。

(2) 教学中学生的问题、困惑、见解、情感和体验等都是动态生成的课程资源，老师应重视这些教学过程中动态生成的课程资源，并主动性和创造性地运用，使以项目为主的教学充满生机与活力。

(3) 本课程的实施，不仅应充分开发校内的课程资源，还应利用校外的课程资源，如相关企业的岗位实习和实践，尽量做到校企结合、工学结合。

(4) 积极开发教学资源：课程标准、实训指导书、授课计划等教学文件，以及课件、习题、案例库、网络方案、工具软件和网络资源等。

充分利用网络资源，了解最新的技术策略和实施方法，培养学生自主学习的能力。

### 3. 教材

选用教材： 构建跨平台 APP:jQuery Mobile 移动应用实战 李柯泉 清华大学出版社

## (二) 考核建议

考核主要由平时成绩、上机考试以及实训项目成绩组成。

### 1. 平时成绩

平时成绩强调平时的出勤、课堂纪律、课堂表现和作业，教师通过千分制的实施可以在整个授课过程中监控学生的学习效果以及学习态度等等。平时成绩占全部考试的 30%。

### 2. 理论考试

理论考试采用传统的笔试方式，为了更好的达到考核的目的，我们采用第三方出题的形式来组织理论考试。理论考试占全部考试的 40%。

### 3. 项目评审

实施项目内部考核及教师考核相结合的原则，在项目实训末期，要进行项目评审，根据项目的完成情况给学生打分。项目评审成绩占全部成绩的 30%（包括学生自我评价及对同伴的评价、完成项目效果评价以及教师评价，其中自我评价(占 30%)、项目效果评价(占 30%)、教师评价(占 40%)。）

## 七、需要说明的其他问题（参考资料、所需仪器、设备、教学软件等）

### 1. 参考资料

- (1) 构建跨平台 APP:jQuery Mobile 移动应用实战
- (2) PHP 项目开发实战
- (3) 构建跨平台 APP HTML 5+PhoneGap 移动应用实战
- (4) 与移动混合开发相关的其它书籍、网络资源

### 2. 硬件要求：微机、无线网络。

3. 软件要求：sublime、PHPstudy、Firefox、PhoneGap desktop APP、node.js、Android Studio 等软件。