

许昌电气职业学院
移动互联网应用技术专业人才培养方案
(三年制)

专业代码：610115

适用年级：2019 级高职

专业负责人：李哲

制订时间：2019 年 8 月

系部审批：同意

专业建设指导委员会审定：同意

学院审批：同意

审批时间：2019 年 8 月 20 日

二〇一九年八月

2019 级移动互联网应用技术专业人才培养方案

(专业代码: 610115)

一、招生对象及学制

1. 招生对象: 普通高中毕业生 三校生 下岗职工 退役军人 农民工
2. 学制: 三年

二、专业培养目标

本专业培养拥护党的基本路线, 适应信息技术产业、与信息技术应用的传统交通、金融、医疗等行业需求, 从事计算机应用、维护和调试及计算机应用开发第一线工作需要的德、智、体、美等方面全面发展, 具有综合职业能力, 掌握计算机系统基础知识和基本原理, 计算机应用、维护和调试及计算机应用开发、实施能力和文化修养的高等技术应用型专门人才。

三、人才培养需求分析

1. 人才需求分析

我国信息化人才培养还处于发展阶段, 导致社会实际需求人才基数远远大于信息化人才的培养基数, 使得数以万计的中小企业急需全面系统掌握 Java 软件开发基础技能与知识的软件工程师。

我国目前对软件人才的需求已达 20 万并且以每年 20%左右的速度增长。在未来 5 年内合格软件人才的需求将远大于供给。

软件工程是计算机领域发展最快的学科分支之一, 国家非常重视软件行业的发展。对软件工程师人才的培养给予了非常优惠的政策。在所有软件开发类人才的需求中对 Java 工程师的需求达到全部需求量的 60~70%。应该说 Java 软件工程师就业前景是非常好的, 再加上 Java 软件工程师不仅 IT 专业企业需要, 广大的非 IT 企业也需要, 前景是非常乐观的。

2. 职业岗位分析

表 1-1-1 java 移动互联网应用专业职业岗位群

类别	职业岗位名称	主要工作任务	职业资格证书
初始岗位	初级开发工程师	编写出代码, 尽量少 bug, 实现程序功能, 通过模块测试	Java 开发工程师
	中级开发工程师	从整个项目出发, 考虑如何采用更好的算法、测试方法等	Java 开发工程师
迁移岗位	高级开发工程师	满足客户需求、用户体验良好、稳定运行的软件系统	Java 开发工程师
	系统架构师	项目技术选型, 框架搭建	Java 高级工程师
	产品设计师	对产品功能、逻辑有很好的想象力、判断力, 和交互性的设计	产品设计工程师
发展岗位	技术经理	熟悉了各种技术标准、技术规范, 学会编写、审核各种技术方案和文档, 也具备编写软件核心代码、处理大部分软件故障问题和带领技术团队的能力等。	Java 高级工程师
	项目经理	对内要管理好技术团队, 制定开发计划、测试计划、培训计划、	Java 高级工程师 高级企业文化师

		量化任务等。对外要与客户沟通，了解、完善、修改需求；要 与公司沟通，及时汇报项目进 度、工作情况和资源需求	
	技术总监	负责指导制定、审核公司技术管 理制度和规程标准。	Java 高级工程师 高级企业文化师

3. 职业资格证书

表 1-1-2 java 移动互联应用专业职业资格证书

证书名称	等级	颁证机构	知识技能	配套课程
Java 高级软 件工程师	国家级	工信部	语言程序设计（C、 C++、Java、Visual Basic、WEB 程序设 计）	JAVA 程序设计

四、人才培养规格

（一）素质结构

1. 基本素质

- (1) 具有良好的思想品德和职业道德；
- (2) 具有良好的身体素质；
- (3) 能阅读专业英文技术资料；
- (4) 初步具有计算机应用能力；
- (5) 具备语文基本素养。

2. 职业素质

- (1) 掌握计算机办公自动化应用软件的使用。
- (2) 掌握数据库系统安装、管理、维护和开发。
- (3) 掌握计算机高级语言程序设计，包括 C、C++、Java 等主流编程语言。
- (4) 掌握静态、动态网站开发技术。
- (5) 掌握企业级信息化系统开发技术。

（二）能力结构

1. 专业能力

- (1) 能手写 HTML、读懂和修改 CSS
- (2) 能使用动态脚本语言编程
- (3) 能实现页面动画效果
- (4) 基础编程能力
- (5) 熟练使用 Eclipse 工具
- (6) 熟练使用 JSP/Servlet、JavaBean、JDBC 等 Web 应用开发技术
- (7) 按照 Spring/SpringMVC/Mybatis 的框架来组织代码和进行开发
- (8) 能够在 Tomcat, WebLogic 等服务器上部署 Web 应用

2. 方法能力

- (1) 学会通过网络搜索或请教他人解决问题的能力
- (2) 学会使用网络学习新技术的能力

3. 社会能力

- (1) 适应性行为包括：独立工作的技能、体格发展、言语发展及学业能力；
- (2) 社会技能包括：与他人交往的行为，如接受权威、谈话技巧、合作行为；与自我有关的行为，如情感表达、道德行为、对自我的积极态度。

（三）知识结构

1. 基础知识

- (1) 职业道德与法律
- (2) 经济政治与社会
- (3) 哲学与人生
- (4) 体育与健康
- (5) 计算机基础
- (6) 心理健康教育
- (7) 商业礼仪
- (8) 普通话（双周）
- (9) 职业生涯规划
- (10) 就业指导
- (11) 心理健康教育

2. 专业知识

- (1) 计算机基础
- (2) 网页制作基础
- (3) HTML5 和 CSS3
- (4) Javascript 基础
- (5) JQuery
- (6) 使用 java 理解程序逻辑
- (7) JAVA 语言程序设计(高级)
- (8) Mysql 数据库
- (9) Java Web 编程
- (10) SSM 框架开发企业级应用

(四) 知识、能力、素质结构分析表

表 1-2-1 移动互联应用专业知识、能力、素质结构分析表

素质模块	能力	知识结构	课程模块
网页设计工程师	编写客户端页面、动态脚本和页面动画	能手写 HTML、读懂和修改 CSS 能使用动态脚本语言编程 能实现页面动画效果	计算机基础 Htmls 和 Css3 Javascript Jquery
Java 开发工程师	参与软件系统设计，负责系统编码实现； 负责公司网站开发和维护；负责现有网站的维护和升级	能实现页面动画效果 基础编程能力 熟练使用 Eclipse 工具 熟练使用 JSP/Servlet、JavaBean、JDBC 等 Web 应用开发技术； 按照 Spring/SpringMVC/Mybatis 的框架来组织代码和进行开发	JAVA 语言程序设计(初级) JAVA 语言程序设计(高级) Mysql 数据库 JSP WEB 企业系统开发 SSM 框架开发企业级应用
实施工程师	项目部署和沟通能力； 具备对客户进行讲解、培训、指导能力	数据库备份，软硬件环境搭建，项目部署	Orcal 数据库 实施流程

五、毕业要求

1. 学分要求

- (1)课内 151 学分，其中
- ◆公共必修课：39 学分；
 - ◆公共选修课：6 学分；
 - ◆专业基础课：17 学分；
 - ◆专业核心课：27 学分；

- ◆专业拓展实训课：16 学分；
- ◆专业拓展选修课：14 学分；
- ◆职业训练项目：38 学分。

(2)课外 20 学分，其中

- ◆大学生素质拓展：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆学生操行评定：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆大学生体育技能测试：2 学分；
- ◆公共技能、创新创业成果：4 学分；
- ◆社会实践：2 周（最低要求），2 学分。

(3)学分转换说明

◆鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见表 1-3-1

表 1-3-1 移动互联应用专业学分转换情况表

序号	项目	要求	学分	替换的课程或课程类型	
1	计算机二级证	通过考试并获得证书	2	Java 程序设计基础	
2	SCJP 证书	通过考试并获得证书	2	Java 程序设计（高级）	
3	职业技能竞赛	国家级	一等奖	2	SSM 框架开发企业级应用
			二等奖	2	
			三等奖	2	
		省级	一等奖	2	
			二等奖	2	
			三等奖	2	
地市或院级	一等奖	2	Java web 开发		
	二等奖	2			
4	学科竞赛		2	按《奖励学分实施办法》执行	
5	公开发表作品		2	按《奖励学分实施办法》执行	
6	发明专利		2	按《奖励学分实施办法》执行	

2. 平均学分绩点（GPA）要求：

- ◆平均学分绩点（GPA）达 1.00 以上。

3. 证书要求

- ◆国家计算机二级、三级等级证书；
- ◆北大青鸟 java 工程师证书；

六、以工作过程为导向构建课程及活动体系的开发设计

1. 典型工作任务与职业能力分析

本专业对应的 3 个职业岗位有：java 开发工程师、架构师，技术经理。典型工作任务及其对应的职业能力详见表 1-4-1。

表 1-4-1 典型工作任务与职业能力分析表

典型工作任务	职业能力	职业素养
D1. 编码实现功能，开发满足客户需求、用户体验良好、稳定运行的软件系统	D1-1: Java 基础扎实，理解 io、多线程、集合等基础框架，对 JVM	E1-1: 1. 掌握 Java 库常

	原理有一定的了解； D1-2: 熟练掌握目前流行开源框架 (spring/springmvc/ibatis), 并且对其核心思想、实现原理有一定认知 D1-3: 熟悉 Oracle、MySQL 等数据库开发与设计以及缓存系统 Redis 或 Memcached 的设计和研发	用的类 E1-2: 具备快速掌握新的工具包的能力。 E1-3: 对不同的技术, 尤其是新技术的特点有一定的敏感性。 E1-4: 掌握与人配合开发的能力。
D2. 在一个软件项目开发过程中, 将客户的需求转换为规范的开发计划及文本, 并制定这个项目的总体架构, 指导整个开发团队完成这个计划	D2-1: 具有面向对象分析、设计、开发能力(OOA、OOD、OOP), 精通 UML 和 ROSE, 熟练使用 Rational Rose、PowerDesigner 等工具进行设计开发 D2-2: 对计算机系统、网络和安全、应用系统架构等有全面的认识, 熟悉项目管理理论, 并有实践基础;	E1-1: 精通 UML 和 ROSE, 熟练使用 Rational Rose、PowerDesigner 等工具进行设计开发。 E1-2: 精通大型数据库如 Oracle、Sql Server 等的开发。
D3. 对项目进行背景调查, 收集整理项目相关资料, 进行需求策划, 撰写项目调查报告和信息综述。组织项目团队完成项目任务, 保证项目的完成时间和完成质量	D3-1: 根据项目情况制定开发计划, 并管理项目开发和实施; D3-2: 负责新需求新功能的调研梳理、系统设计、详细设计等工作;	E3-1.: 精通 Java 编程; 精通 Jsp、Servlet、HTML、Javascript、CSS、Ajax、jQuery 等 Web 应用开发技术。 E3-2: 对 Tomcat、Jboss 等应用服务器有较为丰富的经验。 E3-3: 良好的团队激励和团队合作能力, 强烈的责任心和问题解决能力, 良好的沟通和语言表达能力, 严密的思维能力。

2. 专业学习领域核心课程设置

将典型工作任务的职业能力结合移动互联应用（专业名称）专业相应职业岗位对应的职业资格的要求，归类出前端页面设计、数据库设计、服务端设计等 3 个行动领域，转换成 3 门对应的学习领域核心课程。

专业学习领域核心课程及其对应的主要教学内容见表 1-4-2。

表 1-4-2 专业学习领域核心课程设置表

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	职业素养	主要教学知识点	参考学时	学分
H1: HTML5 和 CSS3 JQUERY	网页设计	Html, css 和 js 基础	掌握盒子模型和网页布局	H1-1: HTML 基础知识 H1-2: CSS 层叠样式 H1-3: JQUERY 实现与用户的交互	156	9
H2: java 程序设计 Mysql 数据库	程序设计	理解 io、多线程、集合等基础框架, 熟悉 Oracle、MySQL 等数据库开发与设	掌握 Java 库常用的类 E1-2: 具备快速掌握新	H2-1: java 语法基础 H2-2: java 高级编程 H2-3: 数据库编程	136	8

		计;	的工具包的能力。			
H3: javaWeb 企业级应用开发	交互性设计和功能实现	熟练掌握目前流行开源框架 (spring/springmvc/ibatis), 并且对其核心思想、实现原理有一定认知	对不同的技术, 尤其是新技术的特点有一定的敏感性 E1-4: 掌握与人配合开发的能力。	H2-1: SSM 框架的理解和应用 H2-2: Springboot 和 Redis 的使用 H2-3: 项目构建工具和版本控制工具的使用, 如 Maven, Git 等	148	9

3. 专业核心课程描述

表 1-4-3 “HTML 网页设计” 课程描述

课程名称	HTML 网页设计	学时数	32	学分	
学习目标	掌握 HTML 的开发和设计				
工作任务	能够制作一些简单的网站				
职业能力	(1) 专业能力 能手写 HTML、读懂和修改 CSS (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案 (3) 社会能力 独立工作的技能, 与他人交往的行为, 如接受权威、谈话技巧、合作行为				
职业素养	常用的网页布局及美感的设计				
学习内容	HTML5, CSS3, JavaScript 和 JQUERY				
技能考核项目与要求	Html5 城市场景动画, 实现城市昼夜更替动画。				

表 1-4-4 “JAVA 语言程序设计” 课程描述

课程名称	JAVA 语言程序设计	学时数	32	学分	
学习目标	掌握 Java 程序的开发和设计				
工作任务	能够制作一些简单的 java 程序				
职业能力	(1) 专业能力 能够以面向对象思想开发小的项目 (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案, 解决程序中的 Bug。 (3) 社会能力 独立工作的技能, 与他人交往的行为, 如接受权威、谈话技巧、合作行为				
职业素养	掌握 Java 库常用的类 具备快速掌握新的工具包的能力。				
学习内容	JAVA 面向对象思想, 接口, 异常, 集合框架和 IO 流				

技能考核项目与要求	SOSO 移动大厅，实现模拟手机消费，打印手机月消费账单。
-----------	-------------------------------

表 1-4-5 “Mysql 数据库编程”课程描述

课程名称	Mysql 数据库编程	学时数	32	学分	
学习目标	掌握数据库的设计和使用 JDBC 访问数据库				
工作任务	能够制作一些简单项目，并与数据库进行交互。				
职业能力	(1) 专业能力 数据库建库，建表和表记录的增删改查操作 (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案，解决程序中的 Bug，及新技术的学习能力 (3) 社会能力 独立工作的技能，与他人交往的行为，如接受权威、谈话技巧、合作行为				
职业素养	基础编程能力 熟练使用 Eclipse 工具 数据库基础编程能力				
学习内容	数据库设计步骤，数据库编程语言，JDBC 访问数据库，DAO 模式				
技能考核项目与要求	宠物商店系统，实现宠物的买卖。				

表 1-4-6 “JSP WEB 企业系统开发”课程描述

课程名称	JSP WEB 企业系统开发	学时数	32	学分	
学习目标	掌握 Tomcat 服务器的使用和 J2EE 开发流程开发 web 项目。				
工作任务	能够制作一些简单网站，实现前端页面和后台服务器的交互。				
职业能力	(1) 专业能力 JDBC, Servlet, Jsp 和 Ajax 的使用。 (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案，解决程序中的 Bug，及新技术的学习能力 (3) 社会能力 独立工作的技能，与他人交往的行为，如接受权威、谈话技巧、合作行为				
职业素养	熟练使用 JSP/Servlet、JavaBean、JDBC 等 Web 应用开发技术；数据库基础 按照 Spring/SpringMVC/Mybatis 的框架来组织代码和进行开发； 能够在 Tomcat 或者 WebLogic 上部署 Web 应用				
学习内容	JSP/Servlet、JavaBean、Ajax 和 SSM 框架				
技能考核项目与要求	新闻发布系统				

3. 职业训练项目简介

表 1-4-7 “吃货联盟订餐系统”职业训练项目简介

职业训练项目名称	新闻发布系统	学时数	80	学分	4
训练目标	使用 java 面向对象思想开发 WEB 项目				

工作任务	实现订单列表展示，下单，确认订单，取消订单等功能。
职业能力	(1) 专业能力 熟练使用 Java 类和对象，方法的封装和调用。 (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案，解决程序中的 Bug (3) 社会能力 独立工作的技能，与他人交往的沟通技巧和合作行为
职业素养	掌握 JAVA 类和对象的使用，培养使用面向对象开发项目的思维。 掌握与人配合开发的能力。
训练内容	使 Java 类和对象的使用，无参方法和有参方法的使用。
考核项目与要求	事项新闻发布系统首页的展示和新闻的详情页展示，及新闻主题和新闻的增删改查。
实施主体及实施场所	实训室，学生独立开发完成

表 1-4-7 “新闻发布系统”职业训练项目简介

职业训练项目名称	新闻发布系统	学时数	80	学分	4
训练目标	使用 JSP 和 Servlet 开发 WEB 项目				
工作任务	实现新闻的展示和新闻管理，如添加不同主题新闻，修改新闻等。				
职业能力	(1) 专业能力 熟练使用 JSP/Servlet、JavaBean、JDBC 等 Web 应用开发技术 (2) 方法能力 能够通过网络搜索解决方案，解决程序中的 Bug (3) 社会能力 独立工作的技能，与他人交往的沟通技巧和合作行为				
职业素养	掌握使用 servlet 和 ajax 实现页面的异步刷新。 掌握与人配合开发的能力。				
训练内容	使用三层架构开发项目的的能力，使用 Servlet 和 JDBC 开发 web 项目的的能力				
考核项目与要求	事项新闻发布系统首页的展示和新闻的详情页展示，及新闻主题和新闻的增删改查。				
实施主体及实施场所	实训室，学生独立开发完成				

5. 专业核心课程学习情境总表

每门核心课程选取若干个项目或任务作为情境教学的载体，职业行动领域的工作过程融合在项目或任务训练中，4 门专业核心课程的学习情境汇总表 1-4-8

表 1-4-8 专业核心课程学习情境总表

学习情境 核心课程	学习情境 1	学习情境 2	学习情境 3	学习情境 4
H1: 页面的布局与设计	盒子模型的展示	时间表的实现	定时器的实现	城市场景动画

H2: java 程序的设计 (高级)	商品列表的展示	电子宠物系统	宠物列表的展示	Soso 移动大厅
H3: 数据库的设计	创建学校数据库	学生表的设计	查询学生成绩信息	宠物商店
H4: web 网站的开发	使用 Servlet 实现注册和登陆	使用 JSP 实现登陆	论坛短消息	新闻发布系统

七、专业教学进程表

1. 专业教学进度安排表（见表 1-5-1）

表 1-5-1 专业教学进度安排表

课程类型	序号	课程名称	课程类型	课程代码	总学	学时分配	学年、学期、周数、学时						备注
							第一学年		第二学年		第三学年		
							1	2	3	4	5	6	
						20	20	20	20	20	20		
公共基础课	1	军训与入学教育	C	GG01	3	56	2W						★
	2	思想道德修养与法律基础	A	GG02	2	32	32						
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	GG03	3	54		54					
	4	形势与政策	A	GG04	4	70	16	18	18	18			
	5	职业生涯规划	A	GG05	1	16	16						
	6	创业教育与就业指导	B	GG06	2	36		36					
	7	中华优秀传统文化	A	GG07	1	18		18					
	8	心理健康教育	A	GG08	1	18		18					
	9	体育	C	GG09	4	70	16	18	18	18			
	10	大学英语	A	GG10	8	136	64	72					
	11	高等数学	A	GG11	4	68	32	36					
	12	音乐欣赏	A	GG12	1	16	16						
	13	美术鉴赏	A	GG13	1	18		18					
	14	劳动课	A	GG15	4	70	16	18	18	18			
		小计				39	678	264	288	72	72	0	0
选修课	1	公共选修课 1		GG61	2	36		36					由学生从课程库中自主选修
	2	公共选修课 2		GG62	2	36			36				
	3	公共选修课 3		GG63	2	36				36			
	小计				6	108	0	36	36	36	0	0	
专业基础课	1	计算机基础		XX1307	3	64	12*4W						
	2	HTML5 与 CSS3		XX1308	4	84	12*6W						
	3	JAVA 语言程序设计(初级)		XX1309	6	108	12*8W						
	4	职业素养		XX1399	4	70	1*16W	1*18W	1*18W	1*18W			
		小计			17	326							
	专业核心课	1	JAVA 语言程序设计(高级)		XX6316	4	72		10*6W				
2		mysql 数据库		XX6317	5	96		12*7W					

课	3	jQuery	XX6318	4	72		12*5W						
	4	JSP WEB 企业系统开发	XX6319	6	108			12*18W					
	5	SSM 框架开发企业级应用	XX6320	8	144				8*17W				
	小 计				27	492							
专业拓展课	实训课	1	吃货联盟订餐系统项目	XX1309	2	36	4*16W						
		2	蔚蓝网上书店项目	XX6318	2	36		4*18W					
		3	新闻发布系统项目	XX6319	2	36			4*18W				
		4	易买网项目	XX6320	2	36				4*18W			
		小计				16	144						
	选修课	1	php 基础	XX9307	2	32				16*2W			
		2	Oracle 数据库	XX9308	2	32				16*2W			
		3	linux 操作系统	XX9309	2	32				16*2W			
		4	基于 dedecms 的快速网站建设(实训)	XX9310	2	32				16*2W			
		小 计				8	148			32	32		
合 计				108.5	144	23	26	25	25				
职业训练项目	一线教学（定岗实习）										√		
	社会实践												
	小 计				38	672					672		
总计				151	2628								

2.学时与学分分配

学时与学分分配见表 1-5-2。

表 1-5-2 学时与学分分配表

课程类型	课程门数	学时分配		学分分配		
		学时数	学时比例	学分数	学分比例	
公共基础课	15	678	26%	39	26%	
专业课	专业基础课	4	326	13%	17	11%
	专业核心课	5	492	19%	27	28%
专业拓展课	实训课	4	144	6%	16	10%
	选修课	7	256	10%	14	9%
职业训练项目		672	26%	38	25%	
总 计	32	2568	100%	151	100%	

八、专业师资的配置与要求

专业师资配置是以本专业在校生为每届 106 人（即每届 2 班）为标准；专业师资要求是根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求来确定的。

（一）专业带头人的基本要求

1、学院师资配置要求

本部分按照学院教学实施要求进行。

2、北大青鸟师资配置要求

中心实施需要两类岗位：技术顾问、项目经理。

技术顾问岗位职责需求：

- 任职要求：
 - 28 周岁以上，具备 5 年以上软件开发或项目制作经验；
 - 获得总部技术顾问资格认证
- 主要职责：
 - 负责专业基础课程、专业核心课程的技能讲解和答疑；
 - 负责作业任务的下发、批改以及辅导；
 - 根据学员学习内容的掌握情况，及时提供指导和帮助。

项目经理岗位职责需求：

- 任职要求：
 - 30 周岁以上，具备 5 年以上软件开发或 1 年以上项目管理经验
 - 具备能独立指导学员完成毕业设计项目设计、制作
 - 通过总部项目管理培训并获得资格认证
- 主要职责：
 - 指导学员完成毕业设计项目

（二）专任教师、兼职教师的配置与要求（见表 1-6-1）。

表 1-6-1 专任教师、兼职教师的配置与要求

专业核心课程	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
Java 程序设计 (高级)	(java 封装, 继承, 多态的理解和使用) 理解 io、多线程、集合等基础框架, 具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	1	具有 2 年以上企业工作经历, 或 1 年以上软件开发实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理	1	具有 1 年以上 java Web 项目开发经验
Mysql 数据库	熟悉 Oracle、MySQL 等数据库开发与设计以及缓存系统 Redis 或 Memcached 的设计和研发	1	具有 2 年以上企业工作经历, 或 1 年以上软件开发实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理	1	具有 1 年以上 java web 项目开发经验
Java Web 开发	精通 Jsp、Servlet、HTML、Javascript、CSS、Ajax、jQuery 等 Web 应用开发技术	1	具有 2 年以上企业工作经历, 或 1 年以上软件开发实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理	1	具有 1 年以上 java web 项目开发经验
SSM 框架开发企业级应用	对 Tomcat、Jboss 等应用服务器有较为丰富的经验, 熟练使用 SSM 框架开发企业级项目	1	具有 2 年以上企业工作经历, 或 1 年以上软件开发实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理	1	具有 1 年以上 java web 项目开发经验

九、实践教学条件配置与要求

教学条件配置与要求见表 1-7-1。

表 1-7-1 教学条件配置与要求

序号	实验实训室名称	功 能	实训课程	主要设备的配置要求
1	二期 413	机房	理论&上机课	硬件环境：计算机设备。 软件安装，网络环境 软环境：职数和人员配比， 教员的授课能力
2	二期 415	机房	理论&上机课	硬件环境：计算机设备。 软件安装，网络环境 软环境：职数和人员配比， 教员的授课能力

十、质量监控体系

（一）教学目标监控

1. 人才培养目标定位

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应并具有职业教育特色的德、智、体、技全面发展，具有综合职业能力，掌握计算机系统基础知识和基本原理，能从事网页设计、网站建设、网络推广和营销的高素质应用型人才。要求所培养的毕业生具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义、社会主义思想，良好的职业道德和行为规范；具有基本的科学文化素养，掌握必需的文化基础知识、专业知识和熟练的职业技能，具备终身学习的能力和适应职业变化的能力；具有创新精神、实践能力；获得劳动部门颁发的相应职业资格证书和教育部门颁发的计算机、英语等级证书。

2. 人才培养模式改革

根据专业人才培养目标，本专业采用采用校企合作、学用结合的模式。

第一阶段，主要进行计算机基本操作、办公软件应用、网页设计、Javascript 等基础知识等学习，通过基础的学习，提高学生对于前端开发学习的兴趣，培养学生良好的学习习惯。

第二阶段，主要进行 Javascript 高级、JavaScript 框架等专业技能训练，用项目化课程的方式将知识和实践技能有机组合，训练学生的策划和实施能力。同时，在第二阶段结束会完成真实企业项目，让学生真正体会到前端开发的全过程。

第三阶段，按时间分为两个阶段，第一阶段，学习新技术，利用真实企业开发案例，积累学生开发经验，提高学生对前端开发全过程的理解程度，缩小学校与企业的就业“距离”。第二个阶段指导学生进入对口企业或部门进行工作实习，以实现学校与企业的直接对接。

3. 专业建设与发展方向

校企合作共建一体化的移动互联应用专业实训室；校企合作共同制定移动互联应用专业的人才培养方案；以企业真实项目为教学支撑平台的课程体系；校企共同开发教材。

（二）教学过程监控

1. 课程体系的构建与课程标准的制定

专业基础课：HTML 和 CSS 基础、JavaScript 基础、Java 程序设计、Java 程序设计高级

专业核心课程：Java 程序设计高级、Mysql 数据库、Jquery、JavaWeb 开发、SSM 框架开发企业级应用

选修课：PHP 基础，Orcal 数据库，基于 dedecms 的快速网站建设。

2. “双师型”教学团队的配备与建设

双师型教师是高职教育教师队伍建设的特色和重点，大力加强“双师型”教师队伍建设，已经成为社会和教育界的共同呼声。双师素质教师的培养是双师结构教学团队建设的核心，也是中职学校专业建设的迫切需求。依据我校的中长期发展规划，按照“课岗位对接，校企共育”人才培养模式改革的要求，坚持培养为主引进为辅，专兼结合的原则，培养一支师德高尚，行业知名，技术精湛，专兼结合的双师结构团队，全面提高我校专业建设水平和人才培养质量。

培养内容及措施如下

(1) 积极参加国家、省级骨干教师培训。

近年来，我们专业先后选派教师到教育部批准的职教师资培训基地或高等院校进行专业理论和专业技能培训。

(2) 通过校企合作建设“双师型”专业教师队伍

相关文件规定，从事专业教学的教师需有五年以上在企业工作的经历，这一点足以说明专业教师专业实践能力的重要性。从高等职业教育的要求和特点上讲，专业教师的实践能力势必影响着教学的效果，影响着学生能力的培养。

安排培养对象到双师素质教师培训基地顶岗锻炼 3 个月，与企业技术人员进行交流研讨，提高自身的实践教学能力，顶岗锻炼结束后汇报交流企业学习情况，并撰写报告。

(3) 教学能力和教研教改水平。

培养对象能够胜任本专业主干课程的项目教学工作，教学效果良好；较准确地把握任教课程教学目标以及在职业岗位，职业能力培养中大的地位、作用和价值，为专业建设、人才培养方案制定、教材开发、实践教学等方面提供建议；

(4) 应用技术研究推广能力和市场探索能力。

培养对象拥有较强吸收，消化和推广专业知识的能力。积极参加业务学习，及时更新知识结构，不断提高技能水平，并在教学中充分反应，有较强的市场调查能力。具体措施：

- 安排培养对象。到教育部高职培训基地培训，掌握本专业的最新发展动态，不断更新自己的知识结构。
- 积极参与本专业的人才市场需求的调研，并根据就业市场和职业岗位要求的变化，适时调整课程教学内容。

3. 职业技能训练与考核

(1) 市场调研和数据分析能力

- (2) 网页设计和制作能力
- (3) java 面向对象程序设计能力
- (4) 数据库设计能力
- (5) Web 项目开发和服务器搭建能力
- (6) 需求文档分析和功能实现能力
- (7) 团队合作和项目提交 Git 能力
- (8) 初级项目管理能力, 能向项目管理层面发展

4. 一线教学的运行与管理

移动互联应用技术是互联网+时代的热门专业之一,旨在适应就业市场的人才需求,为一线的计算机工程与管理岗位输送技术工人。然而,随着计算机技术的飞速发展,传统的教学思想和方法已经无法满足社会对新时代中专计算机工程与管理专业人才的能力要求,这就中专院校在教学实践中不断进行创新。本文从具体的创新路径着眼,探讨了中专计算机工程与管理专业教学的创新问题。

(三) 教学结果监控

1. 学生毕业率

注重学生培养质量,使学生毕业率达到 100%

2. 毕业生双证书获取率

鼓励学生考取计算机辅助设计类职业资格证书,使学生双证书获取率达到 50%以上。

3. 职业技能竞赛获奖率

鼓励学生以个人和团队的形式参加设计竞赛。

4. 毕业生就业率

注重学生就业质量,首次就业率达 98%以上。

十一、人才培养方案的特色与创新

1. 专业建设模式特色

促进学生的全面发展和适应社会需要是软件工程特色专业建设的目标。以人才分类培养及“3W1H”+上机实践的教学模式为核心,建立了以“厚基础、宽口径”为特点的人才培养方案,从理论教学、实践教学、教学评价等方面进行了创新与改革,在提高学生创新实践能力、就业能力等方面起到了积极的促进作用。

本专业培养目标:一是要让学生掌握必备的的专业技术,二是要强化学生的动手能力,使之能满足软件企业生产一线的工作需要;三要培养学生的写作能力,使之能有良好的团队协作精神和协调沟通能力;四要培养学生的延展能力(自学能力和创新能力),IT是一个高速发展的行业,其技术与更新的速度,需要软件开发人员具有较强的自学能力和掌握新技术的潜质。

2. 课程体系特色

S1 阶段:

计算机基础

HTML5 CSS3、JavaScript 编程语言

JAVA 面向对象，异常，数组，常用类，集合，IO 流，多线程，反射。

S2 阶段：

Mysql 数据库，JDBC，XML，Tomcat 服务器，网银转账系统开发

Servlet3.0，Jsp，Ajax，jQuery，MVC 架构模式

S3 阶段：

SpringMVC+Spring+Mybatis、SSM、SCM 供应链管理系统业务介绍

Oracle 数据库、互联网支付后台、CRM 客户关系管理系统、WebServices 服务器、

Maven 构建工具，SVN，Git 版本控制

3. 人才培养模式特色

人才培养教育改革的根本目的是提高人才培养质量。人才培养质量，有两种评价尺度。一种是学校内部的评价尺度，另一种是学校外部的评价尺度，即社会的评价尺度。社会对高等学校人才培养质量的评价，主要是以高等教育的外显质量特征即高等学校毕业生的质量作为评价依据，而对高等学校内部的教育教学活动不太关注；社会对毕业生质量的整体评价，主要是评价毕业生群体能否很好地适应国家、社会、市场的需求。学校对人才培养质量的评价，主要是以高等教育的内部质量特征作为评价依据，即评价学校培养出来的学生，在整体上是否达到学校规定的专业培养目标的要求，学校人才培养质量与培养目标的是否相符。因此，高等学校提高人才培养质量，就是提高人才培养对社会的适应程度，提高人才培养与培养目标的符合程度。

人才培养质量，既要接受学校自身对高等教育内部质量特征的评价，又要接受社会对高等教育外显质量特征的评价，因此，以提高人才培养质量为核心的高等学校人才培养模式改革，必须遵循教育的外部关系规律与教育的内部关系规律。

教育的外部关系规律，即是教育同社会的关系的规律，潘懋元先生表述是，“教育必须与社会发展相适应”，加以引申，即可表述为，“教育必须受一定社会的经济、政治、文化所制约，并为一定社会的经济、政治、文化的发展服务”。所以，当人才培养不能很好地适应社会的需要，即不能很好地为社会的经济、政治、文化的发展服务时，必须对现行的人才培养模式进行改革。教育的内部关系规律，即教育自身的规律，按照潘懋元先生的表述即是，“社会主义教育，必须培养全面发展的人，或者说社会主义教育必须通过德育、智育、体育、美育，培养全面发展的人”，把它用在高等教育领域，则可以表述为，“社会主义高等教育必须通过德育、智育、体育、美育，培养知识、能力、素质结构优化，全面发展，具有创新精神与创造能力的高级专门人才”。在这个表述中，既包含了我国的教育方针，也包含了高等教育培养目标、培养规格的一般性要求。所以，当人才培养不能很好地符合人才培养目标时，则必须对人才培养模式进行改革，主要的是对人才培养方案与人才培养途径进行合理的调整，使人才培养方案、培养途径更好地与人才培养目标、培养规格相协调，从而使人才培养更好地符合人才培养目标。

4. 教学方法的特色

项目化、模块化教学，以实训课程为主体进行教学。

体现以学生为主体的教育思想，改变课堂以教师为中心的教学模式，注重培养学生实践动手能力

力。把课堂搬到实训室，采用任务驱动、项目导向的教学方式，融“教、学、做”于一体，提高学生的实践技能；运用现代教育技术，激发学生学习兴趣，注重培养学生的创新能力，使教学质量得到有效提高。

根据本专业特点，积极实施项目教学、理论实践一体化教学、情景教学、分层次教学等教学模式改革。

(1) 理论课程教学方法

A. 理论课内容的组成要素：一堂典型的理论课由以下几部分组成：

课程地位（每门课程第一章有该部分）

就业技能结构描述（每门课程第一章有该部分）

课程目标和课程贯穿项目展示（每门课程第一章有该部分）

回顾（每门课程第一章有该部分）

预习检查

本章任务和本章目标

知识（技能）讲解 1

知识（技能）小结、课堂练习

知识（技能）讲解 2

知识（技能）小结、课堂练习

……

总结和布置作业

B. 理论课授课实施的关键点

实施关键点 1：第一学期、第二学期通过生活案例引入、说明知识，第三、四学期通过工程实例引入知识点的讲解。

实施要求：2~3 个生活案例/学时。

实施关键点 2：课堂提问。

实施要求：2~5 次提问/学时。

实施关键点 3：课堂检验用例。

实施要求：1~2 个检验用例/学时。

(2) 上机课教学方法

A. 上机课内容的组成要素

一堂典型的上机操作课通常由以下几部分组成：

教员讲解上机目标和训练技能点

阶段 1 [指导]：教员讲解

阶段 1 [指导]：学生模仿编码

阶段 1 [指导]：问题集中讲解

阶段 2 [练习]: 教员讲解

阶段 2 [练习]: 学生编码

阶段 2 [练习]: [问题集中讲解]

阶段 3 [指导]: 教员讲解

阶段 3 [指导]: 学生模仿编码

阶段 3 [指导]: [问题集中讲解]

.....

总结和布置作业

B. 上机课授课实施的关键点

实施关键点 1: 分解上机任务, 对任务进行细分控制。

实施要求: 把每次上机至少分解成四个阶段, 每阶段 5~20 分钟。

实施关键点 2: 共性问题集中讲解。

实施要求: 对于出错率大于 30% 的问题进行集中讲解, 不少于 2 次/2 学时。

实施关键点 3: 明确上机目标。

实施要求: 先演示上机成果上机目标讲解不少于 3 分钟。

实施关键点 4: 学生监控。

实施要求: 使用监控软件监控学生上机操作。

(3) 研讨课教学方法

A. 研讨课内容的组成要素

研讨课有两种类型, 第一种类型是“重难点突破”型, 第二种类型是“复习总结”型, 重点难点突破的指导学习安排在课程当中进行, 而复习总结的指导学习在本门课程结束的时候进行。

研讨课每次 4 学时, 分讲解和上机两部分。典型的重点难点突破的研讨课的结构如下:

讲解任务描述

讲解上机的阶段划分

教员进行阶段小结

上机答案和作业讲解

重点难点训练 1

重点难点训练 2

.....

总结和布置作业

典型的复习总结研讨课的结构如下:

讲解任务描述

讲解上机的阶段划分

学生进行课程总结

习题串讲

综合练习 1

综合练习 2

.....

总结和布置作业

B. 研讨课授课实施的关键点

实施关键点 1: 分解学习任务, 对任务进行细分控制。

实施要求: 每次上机部分至少分解成 3 个阶段, 每阶段 10~35 分钟。

实施关键点 2: 准备串讲[上机和作业答案]内容。

实施要求: 本内容教员自行准备, 要求针对性强, 至少准备 100 分钟讲解的内容。

实施关键点 3: 控制学生串讲内容和时间。

实施要求: 2~3 名学生现场总结, 时间控制在 10~15 分钟/学生。