

软件技术专业人才培养方案

（现代学徒制）

专业代码 510203

企业：广东美晨通讯有限公司

学校：广东工程职业技术学院

1. 概述

1.1 教育类型与学历

高等职业教育；学生修满学分，并符合毕业条件和要求，可获得高职院校普通专科毕业证书。

1.2 招生对象、招生与招工方式

招生对象：合作企业在职员工和其他人员；

招生学历要求：普通高中和中职应往届毕业生；

招工方式：先招工再招生、招生与招工同步。

1.3 学制

实行学分制，基本学制3年。

1.4 学分要求

本专业学生必须修满139学分。

2. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，面向计算机软件行业（企业），既能从事软件开发、移动开发等工作，又能胜任软件测试学徒岗位工作，具备计算机软件设计与应用、Web全栈开发、软件测试、项目管理的基本知识、软件应用与程序编制职业能力，以及自主学习能力，在生产、建设、服务、管理第一线的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

3. 职业岗位群与职业发展

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类 别(代码)	主要技术领域或 业务工作	学徒 岗位	发展 岗位	预计 年限
计算机类 (5102)	软件技术 (510203)	软件和信 息技术服 务业 (65)	计算机软件 技术人员 (2-02-13- 02)	主要从事网站设 计与开发等工作	Web 开发程 序员	Web开 发工程 师	2

				主要从事软件调试、实施、测试等工作	软件测试员	软件测试工程师	2
--	--	--	--	-------------------	-------	---------	---

备注：所属专业大类及所属专业类应依据附件 15《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》；对应行业参照现行的附件 16《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的附件 17《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）。

面向职业范围：

序号	对应职业（岗位群）	学徒目标方向	职业资格证书举例
1	Web 开发岗位	Web 开发程序员	1+X 证书（含 Web 前端开发、全栈开发、微信小程序等职业技能证书）等
2	软件测试岗位	软件测试员	1+X 证书（含软件测试）等

(1) web 开发岗位：主要从事网站设计与开发等。

(2) 软件测试岗位：主要从事软件调试、实施与测试等。

4. 人才培养规格

4.1 知识要求

- (1) 熟练掌握至少一种主流计算机语言进行程序设计知识；
- (2) 掌握阅读及分析软件代码知识；
- (3) 熟练掌握安装、配置和维护各种系统软件和应用软件的知识；
- (4) 较熟练掌握数据库基础知识；
- (5) 较熟练掌握使用和维护计算机硬件、软件环境的知识；
- (6) 熟练掌握操作系统、管理软件、软件编程工具的知识。

4.2 能力要求——合作企业要求(合作企业个性化要求)

- (1) 具备 Web 开发能力、软件测试能力；
- (2) 具有独立搜集、处理信息的能力和文档编写能力；
- (3) 具有独立终身学习的意识和再学习的能力；
- (4) 具备提出问题、分析问题和解决问题的能力及较强的创造能力。

4.3 职业素质——合作企业要求(合作企业个性化要求)

- (1) 思想信念：热爱祖国、拥护共产党领导，树立正确的世界观、人生观、价值观；
- (2) 责任意识：有高度的责任感，有严谨、认真、细致和吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 协作精神：具有团队精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力；
- (4) 改革精神：尽量培养锐意改革、大胆创新精神；
- (5) 职业道德：遵守行业规程，保守国家秘密和商业秘密。

5. 毕业标准

5.1 学生应修学分

所修学习领域的成绩全部合格，应修满 139 学分。

公共必修 课	公共选修 课	专业基 础课	综合实践 课（学 徒）	专业核 心课	专业拓 展课	劳动实 践	创新创 业教育	合计
34	8	18	40	28	9	1	1	139

5.2 可选以下职业技能证书（含 1+X 证书）

序 号	职业技能证书名称	颁证单位	级别	相对应的课程
1	全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试、程序员等相关模块	人力资源和社会保障部、工业和信息化部	初级或以上	计算机应用基础、高级语言程序设计、网络数据库及应用、软件测试技术等课程
2	全国信息技术水平考试、1+X 证书（含 Web 前端开发、全栈开发、微信小程序等职业技能证书）	工业和信息化部	初级或以上	Web 前端设计与开发、移动端 UI 设计、交互式设计开发与开发、Web 应用开发等课程
3	1+X 证书（软件测试）	工业和信息化部	初级或以上	软件测试技术等课程

备注：1. 所注明的证书为各级人力资源和社会保障部门所颁发，或政府管理部门，或行业协会认定的权威证书；由于政策调整导致证书变化的可相应予以认定。

2. 获得广东省（全国）高等职业院校技能大赛获奖证书三等奖以上，或省级政府以上其他部门主办的技能大赛省三等奖以上证书，或通过学校审核批准的技能竞赛（认证）证书，可以作为职业技能证书进行认定。

3. 建议考取职业技能证书（含 1+X 证书）。

5.3 安全教育学分要求

三年制学生的安全教育学分需达到 1 学分才能毕业，二年制学生需达到 0.5 学分才能毕业。具体要求按照《广东工程职业技术学院大学生安全教育课管理实施方案》执行。

6. 课程体系

具体思路：以软件技术专业省级群为抓手，规划软件技术、计算机网路技术等五个专业定位及组群逻辑，人才培养方案中平台课程体系按照组群逻辑来构建，完成专业群的平台课设置。并基于工作过程系统化课程设计，面向职业岗位设计专业课程体系，由职业岗位分析得到本专业职业 Web 开发、软件测试等岗位群中每一个岗位所需要的岗位能力，在此基础上，进行能力的组合或分解，解构与重构出本专业的主干课程。专业群组群逻辑如图 1 所示。

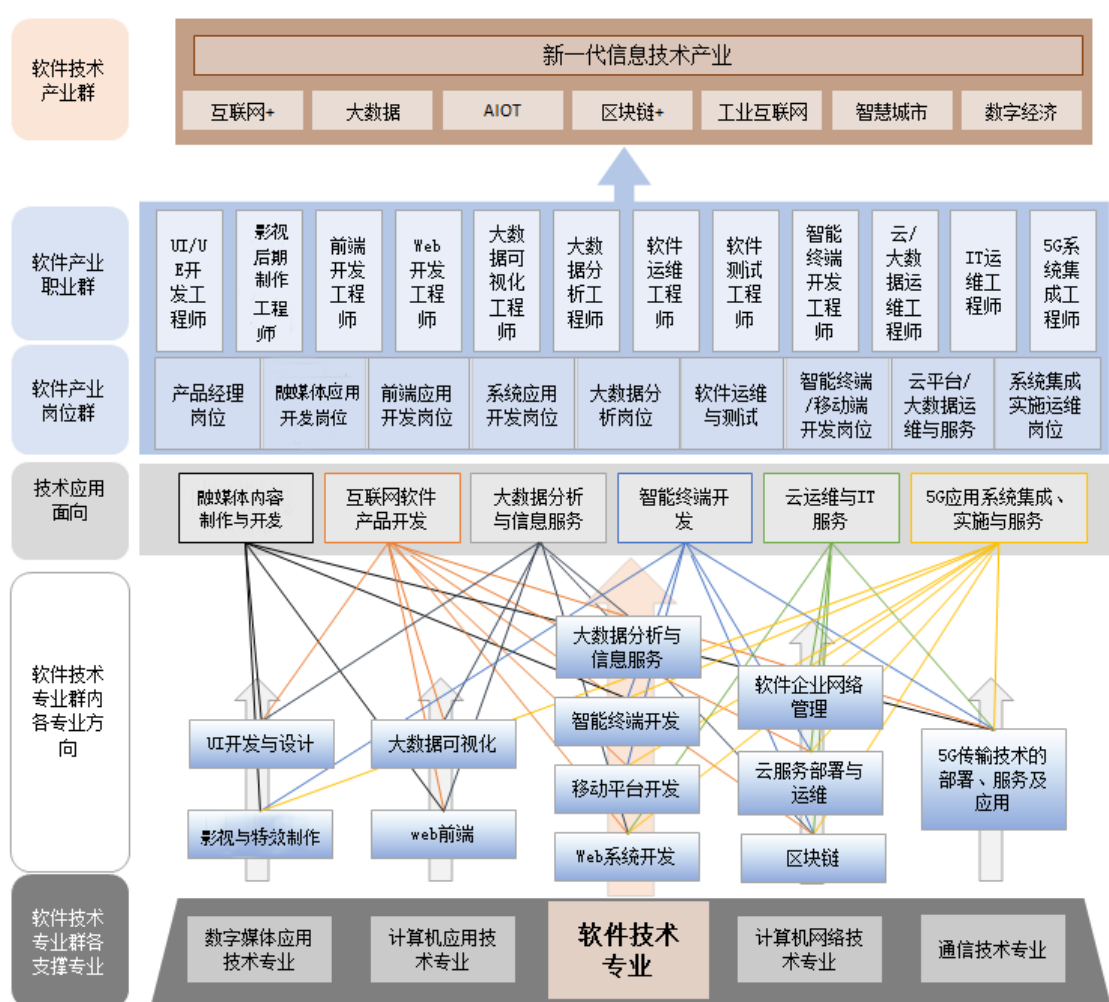


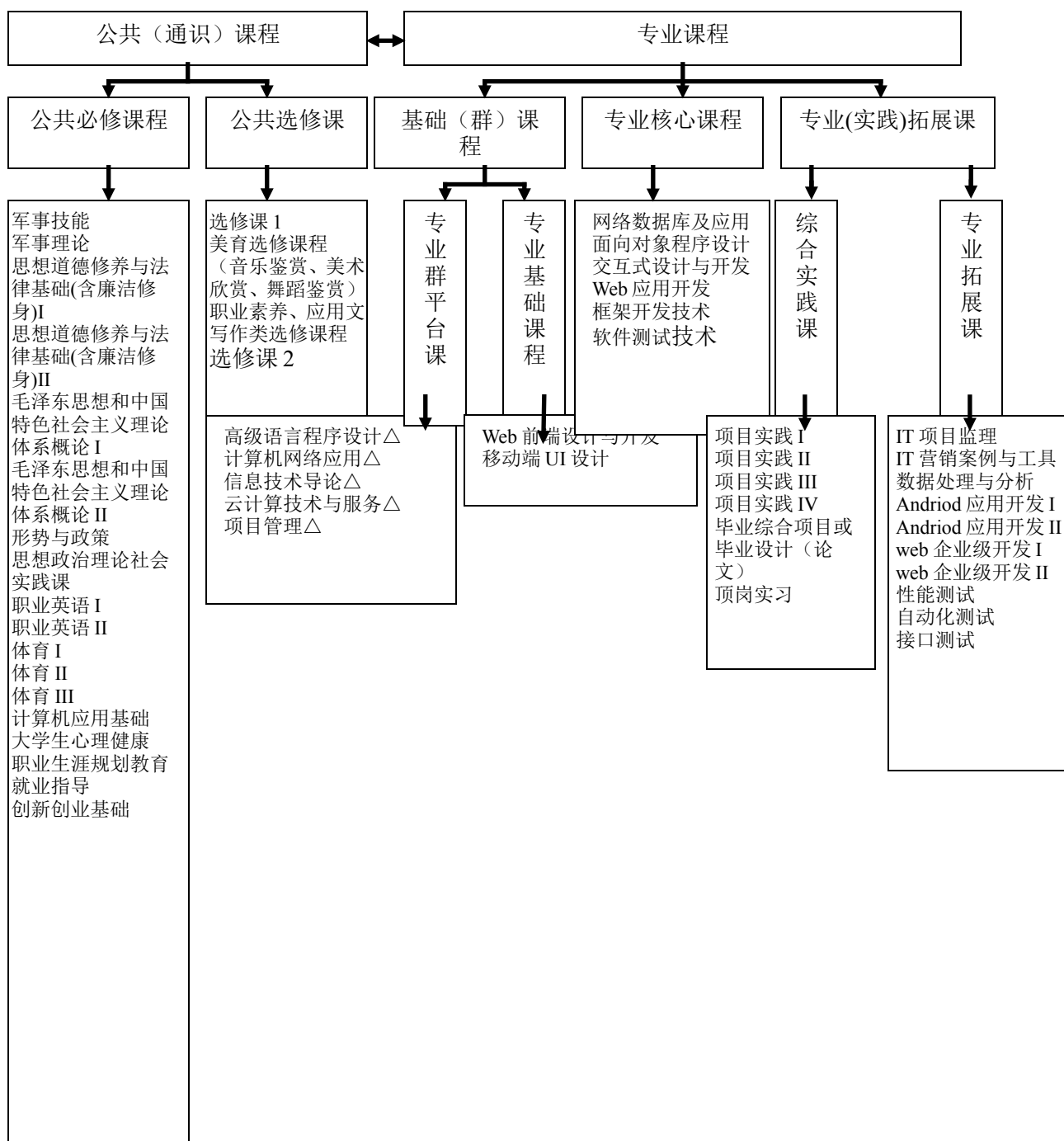
图 1 专业组群逻辑图

6.1 工作过程系统化课程设计（典型工作任务）

职业岗位与学习领域课程构建

专业群	职业岗位	典型工作任务	行动领域	学习领域
软件 技术 专业 群	Web 开发工程师	网页美工设计 软件前台开发 软件后台开发 编码和测试 文档编写	Web 全栈开发 移动应用开发 数据库设计 软件测试 软件文档编写	网络数据库及应用
				面向对象程序设计
				交互式设计与开发
	Web 应用开发			
	框架开发技术			
	软件测试技术			
软件测试工程师				

6.2 课程体系结构图



6.3 学习情境总体设计框架

学习情境总表

学习情境 专业核心课程	学习情境 1	学习情境 2	学习情境 3	学习情境 4	学习情境 5	学习情境 6
网络数据库及应用	学生成绩管理系统数据库设计	学生成绩管理系统数据库管理	学生选课系统数据库设计	学生选课系统数据库管理	图书馆系统数据库设计	图书馆系统数据管理
面向对象程序设计	学生成绩统计项目	个人简历生成程序	交通工具及其演变规律案例	学生成绩管理系统	企业人事管理系统	信息管理系统设计
交互式设计与开发	网站特效分析与规划设计	用户注册交互模块	首页交互模块	产品列表页面交互模块	订购页面模块	综合实训
Web 应用开发	校企协同就业平台	非遗文化云商城	新闻发布系统	图书馆管理系统	论坛	在线考试系统
框架技术应用	线上商城项目搭建	线上商城首页	线上商城商品页面展示	线上商城购物车	企业官网	掌上新闻
软件测试技术	软件质量管理基础	计划测试工作	项目结构测试与编程的交互	测试设计	报告并管理缺陷	系统测试技术与应用 性能自动化测试工具 - LoadRunner/JMeter

6.4 专业核心课程标准

网络数据库及应用 课程描述

课程代码: z01100246

课程名称	网络数据库及应用	学时数	72
教学目标	1、专业能力目标 能较熟练的运用数据库技术设计与实现满足特定功能的数据库系统，并根据具体的业务操作设计合适的 SQL 语句及存储过程等实现对数据库的操作与管理。 2、方法能力目标 通过对 SQLServer 数据库系统的学习，掌握关系型数据库的设计理念与方法，并能将其应用到不同的关系型数据库产品中进行开发工作。 3、社会能力目标 培养团队精神和合作意识，提高协调工作的能力和组织管理能力。		
教学内容	项目名称	主要教学任务	

	MSSqlServer 环境搭建	MSSqlServer2008 的安装，熟悉 SqlServer 环境	
	学生成绩管理系统数据库的创建	数据库的创建、关系型数据库设计模式	
	学生成绩管理系统数据库表的创建	表的创建，约束的定义	
	学生成绩管理系统数据的操作	数据的 RUID 操作	
	学生成绩管理系统视图、索引的创建	视图、索引的定义及使用	
	学生成绩管理系统触发器、存储过程创建	触发器、存储过程的定义、特点及使用	
	数据库安全性	数据、数据库的安全性管理	
	综合实训	本课程相关知识点的融合及应用	
教学方法建议	采用项目教学法，模拟软件项目的开发流程，将本课程的教学内容融合到相应的教学情景项目中，真正实现“做中学，学中做”。将学生的理论提升及技能提升有机结合在一起。		
教学条件	1、教学媒体： 计算机房内连接在同一局域网内的多台 PC 机。 2、教学场景： 软件项目开发模拟场景。 3、工具设备： 计算机房，教师机及学生机上均安装有 VS2013 及 SQLServer2008 或以上版本的 windows7 操作系统。 4、教师配备： 授课教师应满足计算机软件专业教师的知识结构要求，有 SQLServer 数据库设计、C#程序设计经验，能胜任本课程的教学。班级人数超过 30 人以上的建议配备一名辅导教师，以保证课程的学习效果。		
考核评价要求	1、成果形式： 平时项目成果：各教学单元的学习情境项目 期末项目成果：期末综合实训项目 2、评价方式： 平时考核与综合项目完成情况考核相结合 3、考核标准 平时考勤及平时项目完成情况：40% + 综合项目完成情况：60%		
面向对象程序设计 课程描述 课程代码：z01100247			
课程名称	面向对象程序设计	学时数	72

教学目标	1. 知识要求 (1) C#基础知识; (2) Windows 窗体应用程序设计; (3) 面向对象程序设计思想; (4) 数据库编程; (5) 信息系统开发的过程、方法以及程序调试方法。 2. 专业能力要求 (1) 能正确安装、配置环境,能独立完成各工作任务的相关实训; (2) 能熟练使用集成开发环境,会使用调试工具调试应用程序; (3) 能利用面向对象程序设计的知识,进行类和接口的设计; (4) 能使用常用类库和 Windows 控件,进行 Windows 窗体应用程序设计; (5) 能熟练进行简单的数据库应用程序的设计; (6) 能独立对系统进行整体规划; (7) 能独立开发小型系统; (8) 能团队合作开发中型系统。 3. 技术能力要求 (1) 具有需求分析、软件设计、系统分析的能力; (2) 具有规范化、专业化的编码能力与测试能力; (3) 具有撰写项目文档的能力; (4) 熟悉软件项目实施过程,如:需求分析、系统设计、编码、测试、产品交付等。 1. 素质要求 (1) 具有沟通能力、团队协作精神; (2) 具有分析问题、解决问题的能力; (3) 具有用于创新、敬业乐业的工作作风;													
教学内容	<table><tr><th>单元名称</th><th>主要教学内容</th></tr><tr><td>开发简单应用程序</td><td>熟悉环境,基础语法知识</td></tr><tr><td>窗体应用程序开发</td><td>窗体应用程序界面的设计、GUI 控件的使用</td></tr><tr><td>面向对象编程能力</td><td>掌握面向对象程序设计的基础及面向程序设计的方法</td></tr><tr><td>软件项目设计与开发</td><td>掌握数据库编程方法,能够开发一个小型的信息管理系统</td></tr><tr><td>综合应用能力</td><td>学生掌握软件项目设计与开发、调试的一般过程,掌握面向对象程序设计开发的一般方法,提高学生的实践能力</td></tr></table>	单元名称	主要教学内容	开发简单应用程序	熟悉环境,基础语法知识	窗体应用程序开发	窗体应用程序界面的设计、GUI 控件的使用	面向对象编程能力	掌握面向对象程序设计的基础及面向程序设计的方法	软件项目设计与开发	掌握数据库编程方法,能够开发一个小型的信息管理系统	综合应用能力	学生掌握软件项目设计与开发、调试的一般过程,掌握面向对象程序设计开发的一般方法,提高学生的实践能力	
单元名称	主要教学内容													
开发简单应用程序	熟悉环境,基础语法知识													
窗体应用程序开发	窗体应用程序界面的设计、GUI 控件的使用													
面向对象编程能力	掌握面向对象程序设计的基础及面向程序设计的方法													
软件项目设计与开发	掌握数据库编程方法,能够开发一个小型的信息管理系统													
综合应用能力	学生掌握软件项目设计与开发、调试的一般过程,掌握面向对象程序设计开发的一般方法,提高学生的实践能力													
教学方法 建议	采用项目导向、任务驱动教学法,模拟软件项目的开发流程,将本课程的教学内容融合到相应的教学情景项目中,真正实现“做中学,学中做”。将学生的理论提升及技能提升有机结合在一起													

教学条件	1. 教学媒体： 计算机房内连接在同一局域网内的多台 PC 机。 2. 教学场景： 软件项目开发模拟场景。 3. 工具设备： 教-学-做一体化机房，机房应配有良好性能的教师机和学生机、投影仪、无线麦克风、教师机和学生机均需安装 Office2003、Visual Studio2013 或者 Eclipse4.0 以上版本和 SQLServer2008，并安装多媒体示教软件用于广播教学、文件分发、作业搜集等。 4. 教师配备： 授课教师应满足计算机软件专业教师的知识结构要求，有 C#或者 Java 及 SQLServer 数据库方面的程序设计经验，能胜任本课程的教学。班级人数超过 30 人以上的建议配备一名辅导教师，以保证课程的学习效果。
考核评价要求	1. 成果形式： 平时项目成果：各教学单元的学习情境项目 期末项目成果：期末综合实训项目 2. 评价方式： 平时考核与综合项目完成情况考核相结合 3. 考核标准 平时考勤及平时项目完成情况：40% 综合项目完成情况：60%

交互式设计与开发 课程描述

课程代码：z01101010

课程名称	交互式设计与开发	学时数	72
教学目标	1. 专业能力目标 (1) 掌握 JavaScript 基础编程 JavaScript 基础语法、chrome 等浏览器调试工具、数组、Object、Function、String 和正则表达式、常用内置对象、错误处理、BOM 模型、HTML DOM 编程、HBuilder 开发工具使用等。 (2) 掌握 JavaScript 面向对象 JavaScript 面向对象基础，原型链、继承、闭包、回调函数等。 (3) 掌握 jQuery 技术 jQuery 核心方法、选择器、属性、文档处理、HTML 操作、事件、特效、常用插件、扩展功能，jQuery 的 Ajax 相关 API 使用，以及 jQuery 插件。		

	(4) 掌握 Ajax 技术 Ajax 工作原理、JS 异步交互案例、JSON、jQuery 的 Ajax 框架 (5) 掌握 Bootstrap 框架技术 Bootstrap 环境安装, 表格, 表单, 响应式实用工具, 布局组件, 插件, 过渡效果, 下拉菜单 (Dropdown) 插件。 2. 方法能力目标 (1) 具备使用 JavaScript 技术来提高网页交互性、体验性的能力; (2) 具备使用 JQuery+Ajax 技术来实现网页的交互; (3) 具备根据具体应用需求, 创新性地设计网页的能力; 3. 社会能力目标 (1) 自主、开放的学习能力; (2) 诚实、守信、坚韧不拔的性格; (3) 良好自我表现、人际沟通能力、良好的团队合作精神。	
教学内容	单元名称	主要教学内容
	网站特效分析与规划设计	网站需求分析、网站规划、网站风格定位、网站总体设计
	项目开发环境搭建	安装 HBuilder 或 Dreamweaver CS6 或 Sublime Text, 创建网站
	用户注册交互模块	JavaScript 基础及 jQuery 编程
	首页交互模块	JavaScript 内置对象编程、jQuery DOM 编程
	产品列表页面交互模块	jQuery 事件编程、Ajax 的应用
	订购页面模块	jQuery 插件的应用
	JavaScript 课程设计	Bootstrap 框架技术、文档规范、代码规范等
教学方法建议	采用项目教学法, 模拟软件项目的开发流程, 将本课程的教学内容融合到相应的教学情景项目中, 真正实现“做中学, 学中做”。将学生的理论提升及技能提升有机结合在一起。	
教学条件	1、教学媒体: 计算机房内连接在同一局域网内的多台 PC 机。 2、教学场景: 软件项目开发模拟场景。 3、工具设备: 教-学-做一体化机房, 机房应配有良好性能的教师机和学生机、投影仪、无线麦克风、教师机和学生机均需安装 Office2003 和 CS6 或 HBuilder 等。 4、教师配备: 授课教师要求熟悉本课程所有知识点的理论内容, 并有丰富的相关实践能力, 要求参加或主持过相关网站开发项目, 与学生沟通能力强, 能较好地掌握和分析学生的学情。班级人数超过 30 人以上的建议配备一名辅导教师, 以保证课程的学习效果。	

考核评价要求	1、成果形式： 平时项目成果：各教学单元的学习情境项目 期末项目成果：期末综合实训项目 2、评价方式： 按照“学习素养”、“学习能力”、“学习效果”等三方面成绩考核的要求， 本课程考核方式采用综合评价法：采取学习小组互评，学生自评、教师评价（评价 实习实训报告、学生完成的项目情况）等方式，形成学业综合评价成绩。 3、考核标准 过程评价分数：评价分数占总成绩比重 50%。期末课程考核：课程设计分数占总 成绩比重 50%。
--------	--

Web 应用开发 课程描述表

课程代码：z01100248

课程名称	Web 应用开发		学时数	88
教学目标	1. 专业能力 (1) 能应用 web 开发控件创建简单的动态页面 (2) 能合理选择使用窗体控件 (3) 能应用 web 开发内置对象实现在服务上存取特定信息，并在不同页面间进行传递 (4) 能实现应用程序与数据库交互 (5) 能实现 Web 应用程序的登录功能 (6) 能实现 Web 应用程序的注册功能 (7) 能实现 Web 应用程序的主要查询和分页功能 (8) 能对网站进行配置 2. 方法能力 (1) 能够搭建 web 开发开发环境； (2) 具有撰写项目文档的能力； (3) 具有需求分析、软件设计、系统分析的能力； (4) 具有规范化、专业化的编码能力； (5) 具有规范化、专业化的测试能力； (6) 熟悉项目实施过程，如：需求分析、系统设计、编码、测试、提交产品等； 3. 社会能力 (1) 自主、开放的学习能力 (2) 诚实、守信、坚韧不拔的性格 (3) 良好自我表现、人际沟通能力 (4) 良好的团队合作精神			
教学内容	课上课下线上线下线 双线并行 的教学单元名称			主要教学内容
	学	子项目 1：分析与规划设计	学	子项目 1：商城分析与规划设计
		计		网站开发流程设计、需求分析、总体设计

	情境1：政校企协同就业服务平台（课上）		习情境2：非遗文创云商城（课下）		等
		子项目 2：开发环境搭建		子项目 2：商城开发环境搭建	VS,SQL 开发环境安装
		子项目 3：数据库设计		子项目 3：商城数据库设计	E-R 图、设计系统的数据库的方法等
		子项目 4：实现就业指引管理模块		子项目 4：实现商城规范管理模块	HTML5 等静态页面制作知识
		子项目 5：实现会员管理模块前端开发		子项目 5：实现商城会员管理模块前端开发	服务器端控件、验证控件等
		子项目 6：实现在线交流模块		子项目 6：实现商城在线客服模块	掌握母版页及内容页内置对象、数据库 ADO.NET 技术
		子项目 7：实现招聘信息管理模块		子项目 7：实现商城购物管理模块	数据绑定技术、数据绑定控件
		子项目 8：实现外包项目管理模块		子项目 8：实现商城店铺信息管理模块	文件上传下载
		子项目 9：实现技术分享模块		子项目 9：实现商城个性化管理	三层架构、实体类
	课程设计	学习情境 3：新闻发布系统	三层架构、MVC 等综合应用		
		学习情境 4：图书馆管理系统	三层架构、MVC 等综合应用		
		学习情境 5：校园论坛	三层架构、MVC 等综合应用		
		学习情境 6：在线考试系统	三层架构、MVC 等综合应用		
教学方法建议	采用项目教学法，模拟软件项目的开发流程，将本课程的教学内容融合到相应的教学情景项目中，真正实现“做中学，学中做”。将学生的理论提升及技能提升有机结合在一起。				
教学条件	1. 教学媒体： 计算机房内连接在同一局域网内的多台 PC 机。 2. 教学场景： 软件项目开发模拟场景。 3. 工具设备： 计算机房，教师机及学生机上均安装有 web 开发及数据库或以上版本的 windows7 操作系统。 4. 教师配备： 授课教师应满足计算机软件专业教师的知识结构要求，有 web 开发及数据库方面的程序设计经验，中级以上职称，能胜任本课程的教学。班级人数超过 30 人以上的建议配备一名辅导教师，以保证课程的学习效果。				

考核评价要求	1. 成果形式： 平时项目成果：各教学单元的学习情境项目 期末项目成果：期末综合实训项目 2. 评价方式： 平时考核与综合项目完成情况考核相结合 3. 考核标准 平时考勤及平时项目完成情况：40% 综合项目完成情况：60%
--------	--

《框架技术应用》课程描述

课程代码：z01101008

课程名称	框架技术应用	学时数	72
教学目标	1. 方法能力目标 培养学生项目的基本需求分析和和设计能力，使学生能够独立开发移动 Web、移动 App 等。 2. 专业能力目标 掌握 Vue. js 框架的基本特性和基本语法，能够使用 vue-cli 独立开发、打包和测试项目。 3. 社会能力目标 培养学生通过查阅搜索资料方式进行学习，引导学生独立学习。		
教学内容	项目名称	主要教学任务	
	线上商城项目搭建	1、MVC、MVP、MVVM 的模式 2、Vue. js 的安装和使用 3、Vued 响应式理解	
	线上商城首页	1、内置指令 2、自定义指令 3、绑定内联样式	
	线上商城商品页面展示	1、过滤器 2、监听器 3、组件 4、虚拟 DOM	
	线上商城购物车	1、计算属性 2、表单输入绑定	
	企业官网	1、Vue-Router 开发单页应用 2、脚手架搭建 3、与服务器搭建—— Axios	
	掌上新闻	1、状态管理——Vuex 2、Webpack 打包管理	
	教学方法建议	采用项目教学法，模拟软件项目的开发流程，将本课程的教学内容融合到相应的教学情景项目中，真正实现“做中学，学中做”。将学生的理论提升及技能提升有机结合在一起。	
教学条件	1、教学媒体：		

	计算机房内连接在同一局域网内的多台 PC 机。 2、教学场景： 软件项目开发模拟场景。 3、工具设备： 计算机房，教师机及学生机上均安装有 HBuilder 编辑软件。 4、教师配备： 授课教师应满足计算机软件专业教师的知识结构要求，有 Web 前端开发经验，能胜任本课程的教学。班级人数超过 30 人以上的建议配备一名辅导教师，以保证课程的学习效果。
考核评价要求	1、成果形式： 平时项目成果：各教学单元的学习情境项目 期末项目成果：期末综合实训项目 2、评价方式： 平时考核与综合项目完成情况考核相结合 3、考核标准 平时考勤及平时项目完成情况：40% + 综合项目完成情况：60%

软件测试技术 课程描述

课程代码： z01100250

课程名称	软件测试技术	学时数	72
教学目标	1. 知识要求 (1) 掌握软件测试的基本概念和基本理论、基本测试流程、技术和方法。 (2) 了解软件测试的概念、流程、模型； (3) 掌握白盒测试的常见方法，编写单元测试的测试用例； (4) 掌握黑盒测试的常见方法，编写功能测试的测试用例； (5) 掌握系统测试的常见方法； (6) 掌握软件测试的管理流程，能编写相应的管理文档； (7) 了解及掌握常见的测试工具 loadrunner/JMeter，能搭建测试环境进行性能测试。 2. 专业能力要求 (1) 掌握测试用例的设计方法能进行测试用例的设计； (2) 掌握自动化测试及性能测试的工具； (3) 掌握测试的管理规范及编写相关测试文档。 3. 技术能力要求 (1) 能根据测试需求分解功能点为测试点； (2) 能运用合适的方法设计测试用例及运用相关工具进行性能测试。 4. 素质要求 (1) 培养软件测试人才的综合素质； (2) 三心二意一能力（耐心、恒心、细心；服务意识、团队意识；沟通能力）		
	单元名称	主要教学内容	

教学内容	软件质量管理基础	1. 质量与质量模型 2. 软件测试背景 3. 软件测试的手段及策略 4. 软件测试的模型 5. 软件测试的流程 6. 软件测试人员的基本素质
	计划测试工作	1. 测试计划制定过程 2. 考虑测试内容 3. 测试策略 4. 测试管理 5. 测试计划要点及模板
	项目结构测试与编程的交互	1. 测试用例概述 2. 静态白盒测试技术 3. 逻辑覆盖 4. 基本路径测试 5. 循环测试方法
	测试设计	1. 静态黑盒测试技术 2. 等价类划分法 3. 边界值分析法 4. 判定表法 5. 因果图法 6. 错误猜测法、场景法 7. 根据给定的案例，用等价类划分、边界值分析法设计黑盒测试用例。 8. 根据给定的案例，用判定表法和因果图法设计黑盒测试用例。
	报告并管理缺陷	1. 报告错误 2. 管理错误 3. 测试管理工具
	系统测试技术与应用	1. 建立系统测试环境 2. 错误处理测试 3. 用户界面测试 4. 性能测试 5. 压力测试、安装与反安装测试 6. 配置测试、兼容性测试、易用性测试、文档测试、软件安全性测试
	性能自动化测试 - LoadRunner/JMeter	步骤 1: LR 的部署与安装、脚本的录入，让学生掌握性能测试的基本概念，掌握性能测试的步骤和流程。 步骤 2: 插入集合点、参数化输入、设计场景、运行场景、分析结果，加深对性能测试方法的理解和使用。
	测试项目实训	综合运用测试技术完成项目实训（教学管理系统）及测试文档

教学方法建议	项目驱动法、案例分析法、分组讨论
教学条件	1. 教学媒体: ppt 课件、实训指导书 2. 教学场景: 实训机房 3. 工具设备: loadrunner 4. 教师配备: 熟悉软件测试的工作过程, 熟悉软件测试白盒、黑盒测试技术, 熟悉软件测试管理, 熟悉软件测试性能测试工具
考核评价要求	本课程考核采用形成性考核、平时成绩相结合的方式, 其中形成性考核成绩占总分的 80%, 平时成绩占总分的 20%, 课程总成绩为百分制, 60 分以上 (包括 60 分) 为合格。

6.5 学徒岗位能力课程

序号	课程名称	对接典型工作任务及职业能力	主要教学内容和要求	参考学时
1	项目实践 I	2-02-13-02 计算机软件技术人员 : 网页美工设计、软件前端开发	UI 设计、HTML5 以及 JavaScript 和 Vue 框架等	64
2	项目实践 II	2-02-13-02 计算机软件技术人员 : 软件后台开发	面向对象程序设计、web 应用开发等	64
3	项目实践 III	2-02-13-02 计算机软件技术人员 : 软件编码和软件测试	软件测试方法及测试软件应用	64
4	项目实践 IV	2-02-13-02 计算机软件技术人员 : 微信小程序开发	微信小程序开发等。	64

注: “对接典型工作任务及职业能力”填写职业能力编码, 编码与附件的职业能力分析表对应, 学科课程除外。

7. 教学培养计划“学时、学分”分配表

类 别	学 分	学 时	实践学时	实践学时占学时比例 (%)
公共必修课程	34	656	314	40.1

公共选修课程	8	128	0	
专业群平台课程	11.5	184	104	82.0
专业基础课程	6.5	104	68	
专业核心课程	28	448	296	
综合实践课程 (含学徒岗位课程)	40	872	872	
专业拓展(选修)课程	9	144	96	
劳动实践	1	-	-	
创新创业教育	1	-	-	
总 计	139	2536	1750	69.0

8. 专业基本条件

8.1 专业带头人的基本要求

(1)拥护党的基本路线,认真贯彻党的教育方针,热爱教育事业,对现代职业教育理念理解较深,有较强的校企合作能力和创新能力;

(2)应具有本专业副高及以上专业技术职务,或具有博士研究生学历(学位);

(3)具备“双师”素质,具有较强的专业实践技能、动手操作能力与科技推广能力;

(4)近两年专业技术人员年度考核均达到“合格”等次以上,独立系统地讲授过两门及以上专业核心课程,教学效果优秀,教学水平较高,教学业绩突出;

(5)具有较强的社会开拓能力,带领所在专业团队建立能满足专业教学要求的校外实践基地群,产、学、研合作工作效果明显。

8.2 专任教师、兼职教师的配置与要求

师资配置与要求

专业核心课程	能力结构要求	专任教师要求	兼职教师要求
网络数据库及应用	能熟练使用 MSSqlServer 进行数据库的设计及数据库应用程序的开发,熟悉软件工程的相关知识。	满足计算机软件专业教师的知识结构要求,能胜任本课程的教学工作。	满足计算机软件专业人员的知识结构要求,中级以上职称,有数据库应用程序设计的实际工作经验能胜任本课程的教学或实训指导工作。
面向对象程序设计	能熟练运用 c#集成开发环境及数据库进行程序开发,熟悉软件工程的相关知识。	满足计算机软件专业教师的知识结构要求,能胜任本课程的教学工作。	满足计算机软件专业人员的知识结构要求,中级以上职称,有面向对象程序设计的实际工作

			经验能胜任本课程的教学或实训指导工作。
交互式设计与开发	能熟练运用 CS6 等开发软件，熟悉本课程所有知识点的理论内容，并有丰富的相关实践能力有丰富的网站开发项目经验。	具备网站前端设计与开发能力，能胜任本课程的教学工作。	满足计算机软件专业人员的知识结构要求，中级以上职称，有网站前端设计与开发的实际工作经验，能胜任本课程的教学或实训指导工作。
Web 应用开发	能熟练运用 VS2013 以上集成开发环境及数据库进行动态网站开发，熟悉软件工程的相关知识	满足计算机软件专业教师的知识结构要求，能胜任本课程的教学工作。	满足计算机软件专业人员的知识结构要求，中级以上职称，有动态网站开发的实际工作经验能胜任本课程的教学或实训指导工作。
框架技术应用	能熟练使用前端框架技术进行前端开发，熟悉软件工程的相关知识。	满足计算机软件专业教师的知识结构要求，能胜任本课程的教学工作。	满足计算机软件专业人员的知识结构要求，中级以上职称，有框架技术的实际工作经验，能胜任本课程的教学或实训指导工作。
软件测试技术	(1) 思维条理性、逻辑性；(2) 口头表达能力；(3) 组织教学能力。	具备软件开发、软件测试知识与经验。	熟悉软件测试的工作过程及工具。

8.3 实践教学条件(校内)

实训室 1：科技楼 406			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 移动端开发 2. Web 软件开发 3. C/S 软件开发 4. 系统数据库设计 5. C 语言项目实践	1. 移动设备 2 套 2. 电脑 52 台	1. 云计算技术与服务 2. Web 应用开发 3. 移动应用开发 4. 软件测试技术	实操考核+作品考核
实训室 2：科技楼 407			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核

1. 移动端开发 2. Web 软件开发 3. C/S 软件开发 4. 系统数据库设计 5. C 语言项目实践 6. 前端开发 7. 软件测试	1. 移动设备 1 套 2. 软件测试设备 1 套 3. 电脑 50 台 4. 录播设备 1 套	1. 前端开发技术 2. Web 应用开发 3. 移动应用开发 4. 软件测试技术 5. 高级语言程序设计	实操考核+ 作品考核
实训室 3: 科技楼 203			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 移动端开发 2. Web 软件开发 3. C/S 软件开发 4. 系统数据库设计 5. 前端开发 6. 数据分析与处理	1、电脑 55 台 2、大数据设备 1 套	1. 面向对象程序设计 2. Web 应用开发 3. 网络数据库及应用 4. 数据分析与处理 5. APP 实战开发	实操考核+作 品考核
实训室 4: 实训 1 号楼 502			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 系统项目管理 2. Web 软件开发 3. C/S 软件开发 4. 系统数据库设计 5. C 语言项目实践	1、电脑 50 台	1. 高级语言程序设计 2. 面向对象程序设计 3. Web 应用开发 4. 网络数据库及应用	实操考核+作 品考核
实训室 5: 实训 1 号楼 504			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 数据结构 2. Asp.net 项目 3. C/S 软件开发 4. 系统数据库设计 5. C 语言项目实践	1、电脑 40 台	1. 数据结构 2. 面向对象程序设计 3. Web 应用开发 4. 网络数据库及应用	实操考核+ 作品考核

8.4 实践教学条件(校外)

(1) 企业导师条件

- 1 具有良好的职业道德和协作能力、良好的师德和自主学习能力;
- 2 能服从学校的教学管理, 遵守校企教学规章制度;
- 3 有 3 年以上企业岗位工作经历, 大专以上学历或 IT 行业相关职业资格;

具有相关企业管理、技术服务、技术培训等岗位丰富工作经验的管理骨干和技术骨干或专业技术能力突出的一线优秀员工不受上述学历、职称限制。

(2) 岗位培养条件

企业组织架构完整，管理制度健全，内部培养自成体系，岗位管理规范；能按人才培养要求提供学徒岗位，且岗位培养的设施设备条件与学徒人数匹配，基本能满足学徒岗位培养要求。

1 教学场地条件。场地功能布局合理，教学设施设备先进，有集中学习的课室，可满足课程教学及岗位技能考核要求。

2 岗位培养制度完善。建立并完善定期开展职业岗位能力提升的机制。如企业文化培训、武术技能培训、职业素质提高培训等。

3 人才培养体系独立、内容完整。包括课程管理（教学计划、培养对象、教学形式、课件、教材等）、师资管理（师资选拔等）、岗位职业能力考核管理等。

4 课程及教学形式丰富。包括入职培训、在岗培养课程、员工能力提升课程等。教学形式有集中教学、导师现场培训等

8.5 教材及图书、数字化（网络）资料学习资源

根据学校教材选用的有关要求，本专业按照《教学计划》和《课程标准》的要求选用教材。选用的教材与本专业发展水平相适应，有较强的理论性、系统性和实用性，适合教学的需要，在内容上应符合本学科在专业教学计划中的地位、作用和目标要求、深浅程度恰当，阐述循序渐进，富有启发性，有利于学生阅读；注重基本理论、基本知识和基本技能，有利于学生基本知识、基本技能和素质的提高。文化基础课优先选用国家教育部门或有关行政部门规定的统编教材；技术基础课也应首先选用符合《教学大纲》要求的统编教材，优先选用省部级以上获奖的高职高专教材和能够反映先进技术发展水平、特色鲜明，并能够满足高等职业教育教养目标要求的教材，同时建立数字化（网络）课程资源。

9. 专业继续学习、深造的建议

建议本专业学生毕业后根据自己的特长和兴趣进行职业生涯规划，并进行继续学习与深造。建议 20% 的学生进行学历提升方面的学习。100% 的学生要通过社会培训、公司培训等进行新技术和编程技能的提升。

10. 教学进程

10.1 教学周历

(表里内容为示例，各专业根据实际情况填报)

学 期	教学进度安排（周）																				课 堂 教 学	入 学 教 育 与 军	劳 动 教 育	整 周 实 训	顶 岗 实 习 与 毕 业 设 计	考 试	机 动	小 计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								

																					A	B	C	D	E	F	G		
1	-	-	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	F	14	2				1	1	18	
2	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	F	15		1	3		1		20	
3	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	F	16			2		1	1	20	
4	D	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	F	14			4		1	1	20	
5	D	D	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	F	14			4		1	1	20	
6	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E										16			16
合计（周）																					73	2	1	13	16	5	4	114	

备注：（1）劳动实践由学生工作部根据实际来安排，计1学分；（2）创新创业教育，计1学分；（3）学生在校期间需利用假期进行共4周的体验性实习（含社会实践）。

10.2 课程设置及培养进度计划（见进度计划表）

执笔人：徐丽新

审核人：朱珍、邹常君

附录：制订团队——专业建设指导委员会名单