

闽北职业技术学院 软件技术 专业人才培养方案

(2021 级, 三年制)

一、专业名称及代码

专业名称: 软件技术

专业代码: 510203

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生。

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

本专业主要培养高职高专层次的德、智、体、美、劳全面发展, 面向我国和福建省生产、建设、服务和管理第一线需要的, 具备良好的职业道德和较强创新创业能力, 熟悉计算机软件应用和软件技术, 熟练掌握计算机操作技能, 能从事网站规划和网页设计, 软件应用程序编写和测试, 数据库应用技术开发与管理等技能, 具有实际解决问题的能力、创新能力、可持续发展能力和良好职业素质的高端技能型专门人才。

主要就业岗位: Web 前端开发工程师、Java 开发工程师、网页设计师、UI 界面设计师等。

表 1 专业职业面向

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级 证书举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信 息技术服 务业(65)	计算机软件工程 技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设 计员(4-04-05-01) 计算机软件测试 员(4-04-05-02)	1. UI 界面设计 师 2. 网页设计师 3. Java 开发工 程师 4. Web 前端开发 工程师	1. 全国计算机等级考试 2. 全国计算机信息高新技术 考试图形图像处理 Photoshop 平台 3. Mysql OCA/OCP 证书 4. Java OCP 证书 4. Web 前端开发职业技能等 级证书(初级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力; 掌握本专业知识和技术技能, 面

向软件和信息技术服务业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事 Web 前端开发、Java 程序开发、网页设计、UI 界面设计等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（4）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（5）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

（3）掌握 Java 等主流软件开发平台相关知识。

（4）掌握数据库设计与应用的技术和方法。

（5）掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。

（6）了解软件项目开发与管理知识。

（7）了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有良好的团队合作与抗压能力。

（4）具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

（5）具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Java 等编程实现。

（6）具有软件界面设计能力。

（7）具有 Web 应用程序开发能力。

六、课程设置及要求

（一）课程结构

以软件技术标准为依据，紧贴行业或产业领域的最新发展变化，围绕高素质复合型技术技能人才培养目标，参照对接职业岗位（群）的任职要求，

通过工作任务与职业能力分析设计课程体系。依据国家相关职业标准，结合区域经济及企业职业岗位的需求，确定课程教学内容。根据“岗位→能力→课程”的基本过程，以培养学生职业能力为中心，进行职业基本素质课程的系统化设计，在技能培养过程中融入职业资格证书课程。在此基础上，明确各课程模块对应的主要课程，构建软件技术-软件编程与应用专业的课程体系。本专业专业课程结构如下图所示：

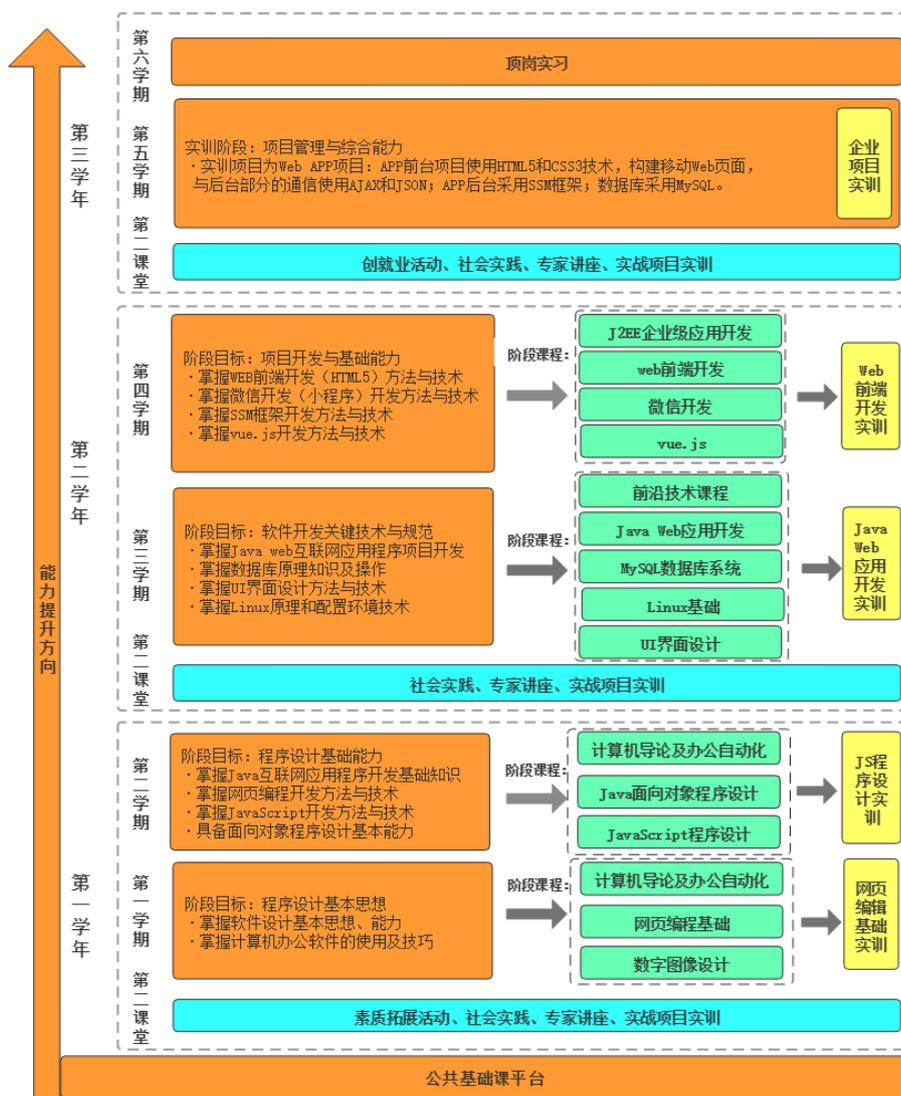


图 1 软件技术专业课程结构图

(二) 公共基础课程

公共基础课程包含学校自设课程和依托学院在线开放课程平台开展的课程。详细课程目标和主要教学内容与要求如下表所述：

表 2 公共基础课描述

课程名称	课程目标	主要内容及要求	学时
思想道德修养	综合运用马克思主义的基本观点和方法，从当代大学生面临和关心的问题出发，对大学生进行马克思主义的世界观、人生观、价值	树立正确的人生观、价值观；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德	48

课程名称	课程目标	主要内容及要求	学时
与法律基础	观、道德观、法治观教育。引导大学生梳理高尚的理想情操，弘扬中国精神，确立正确的人生观和价值观，践行社会主义核心价值观；了解我国社会主义核心价值观；了解我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，增强学法、用法的自觉性，提高大学生的思想道德素质和法律素质。	严私德；尊法学法守法用法。	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。 能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。 素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。	马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	64
形势与政策	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	本课程主要内容通过讲授全面从严治政、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个方向的相关专题，帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求。教学要求主要是通过教师专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。	16
职业生涯规划	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	本课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。	22
就业指导	引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程坚持“校企合作、产学研结合”，强化“学校、行业、人社”三者相互融合的理念，从“大学生、用人单位、人才机构、高等院校”四个角度出发，理论体系系统化，将课程结构以模块化。	16
大学英语（职场英语）	本课程是一门实用性很强的课程，是高职院校非英语专业学生的必修英语课程。 1. 夯实英语基础，提高语言技能，特别是听说能力，能用英语进行日常交流和职场交际； 2. 能够运用阅读技巧分析、理解阅读篇章； 3. 提高综合文化素养和跨文化交际意识，培	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以大学英语为核心课程，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来	64

课程名称	课程目标	主要内容及要求	学时
	<p>养自主学习能力和职业能力。</p> <p>始终坚持“以学生为中心，以能力为本位，以就业为导向”的理念。</p>	<p>走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。在此基础上，逐步形成良好的英语学习习惯，培养自学能力，积累必要的跨文化交际知识和培养基本的跨文化交际能力。</p>	
体育与健康	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；</p> <p>1. 身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2. 运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3. 终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1. 高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；</p> <p>2. 体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；</p> <p>3. 学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。</p>	104
军事理论教育与军事训练	<p>军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p>本课程主要是增强国防观念，强化学生关心国防，热爱国防，自觉参加和支持国防建设观念；明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论；牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发学生开展技术创新的热情；树立为国防建设服务的思想；养成坚定地爱国主义精神。</p>	32
创新创业教育基础	<p>以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和</p>	<p>本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的</p>	32

课程名称	课程目标	主要内容及要求	学时
	创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	
美育基础知识	在学生已有审美素质的基础上，结合职业岗位工作需要，进一步培养学生的普通审美素质，着重培养学生的职业审美素质，使之成为具有高度审美素质的高等职业工作者，成为“工作的艺术家”。高职美育目标分类体系是由普通审美序列、职业审美序列与审美的感受力、鉴别力、欣赏力、表现力、创造力、迁移力交叉融会所构成的综合审美素质结构体系。	本课程坚持以能力为本位，以学生为主体，以过程性知识为主，陈述性知识为辅，使学生理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识，了解具象艺术、意象艺术和抽象艺术的理论知识，能初步运用所学习的知识技能完成相关任务要求，同时培养学生应有的诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展学生专门化方向的职业能力奠定良好得专业基础。	32
心理健康	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调解的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	32
劳动教育	注重围绕创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。	编写劳动实践指导手册，明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价、安全保护等劳动教育要求。开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。	32

(三) 专业（技能）课程

1. 专业基础课

表 3 专业基础课描述

课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	学时
网页编程基础	(1)本课程系统地讲解了 CSS 层叠样式表的基础理论和实际运用技术，通过大量实例对 CSS 进行深入浅出的分析。	课程主要学习 HTML 编程语言及 CSS 样式表的使用，通过学习此门课程，学生能够掌握 HTML 编程语	64

课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
	<p>(2)包括 CSS 的基本语法和概念,设置文字、图片、背景、表格、表单和菜单等网页元素的方法,以及 CSS 滤镜的使用。</p> <p>(3)着重讲解如何用 CSS+DIV 进行网页布局,注重实际操作,使学生在学习 CSS 应用技术的同时,掌握 CSS+DIV 的精髓。</p>	<p>言的语法和代码书写,能够熟练使用样式表对网页进行美化,有能力设计出企业网站所需的精美的页面,为今后进一步提升网站设计水平打下基础。</p> <p>项目 1: 使用 HTML 创建简单的网页;</p> <p>项目 2: 使用超级链接和图象标记;</p> <p>项目 3: 使用表格标记布局网页;</p> <p>项目 4: 制作表单;</p> <p>项目 5: 网页设计。</p>	
数字图像设计	<p>(1)掌握 photoshop 的基本操作、基本概念;</p> <p>(2)会用 photoshop 绘图和编辑工具的使用及图像的编辑和修改;</p> <p>(3)能够使用历史面板和图层的基础知识及应用;</p> <p>(4)具备图像中文字的使用及编辑操作能力;</p> <p>(5)会用通道、蒙版、路径、动作面板的基础知识及应用;</p> <p>(6)会做图像的抽出、液化及图案的制作;</p> <p>(7)具备滤镜的使用、仿制图章的基本处理知识。</p>	<p>该课程为平面制作人员、UI 界面设计师等岗位提供具备 Photoshop 软件操作技能的人才,通过该课程的学习,学生能利用 Photoshop 软件进行各类常见平面媒体的设计和制作。</p> <p>项目 1: 选框制作图标</p> <p>项目 2: 平滑选区制作卡通文字</p> <p>项目 3: 长发美女换背景</p> <p>项目 4: 婚纱照效果</p> <p>项目 5: 颜色调整古楼换新貌</p> <p>项目 6: 布尔运算绘制 wife 及火箭图标</p> <p>项目 7: 打造超细腻质感肌肤</p> <p>项目 8: 制作奇妙的豌豆</p> <p>项目 9: 茗茶广告设计</p> <p>项目 10: 特效饮品</p> <p>项目 11: 蜗牛城堡</p>	64
Java 程序设计	<p>(1)能够掌握面向对象程序设计基本概念、理解和掌握类及对象的基本构成和实现方法。</p> <p>(2)掌握继承、接口和异常处理的方法。</p> <p>(3)掌握多线程的概念并学会简单的多线程应用程序编写。</p> <p>(4)了解数据库应用程序的基本构成,并能够编写一般的数据库访问操作程序。</p>	<p>Java 中的基本结构控制、类和对象、字符串、继承和多态、抽象类和接口和包、异常机制、泛型、io 流、线程、gui 编程、数组、Java 集合框架、Java 中日期处理方式、Java 解析 xml、Java 中的代理模式、Java 的反射机制、Java 中的 socket 编程、JavaBean、Java 打印服务等。</p>	96
计算机导论及	<p>本课程为刚入学得学生提供一个关于计算机科学与技术学科的入门介绍,使学生对该学科有一个整体的人事,并了解该专业的学生</p>	<p>本课程主要讲述计算机学科的特点,历史渊源,发展变化,知识组织结构和分类体系。了解计算机硬</p>	96

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
办公自动化	应具备得基本知识和技能以及在该领域工作应有得职业道德和应遵守的法律准则。	件基础、数据存储、程序设计语言、操作系统、网络、信息安全等领域中的基本知识，了解计算机科学的发展趋势、计算机科学与其它学科之间的关系以及如何学习计算机专业课程课程的方法，为后续课程开展打好基础。	

2. 专业核心课

表 4 专业核心课描述

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
Java Web 应用开发	(1) 会做制作聊天室； (2) 会做爬取动态网页； (3) 会做连接数据库，SQL 数据库 curd 操作； (4) 会做登陆注册； (5) 能做个人博客。	本课程在掌握 Java 程序设计的基本理论的基础上，掌握 Java Web 开发中使用的技术：Servlet 的基本概念、Servlet 的生命周期、JSP 隐式对象的分类及组成以及 JSP 标准动作、JSP 表达式语言的语法。	96
MySQL 数据库系统	(1) 数据库的设计；(2) 数据库的增删改查；(3) 表的增删改查；(4) 表记录的操作；(5) 表记录的各种查询；(6) 索引的增删改成；(7) 视图的基本操作；(8) 触发器的基本操作；(9) 事务的操作；(10) MySQL 用户管理。	本课程主要包括九大块内容： MySQL 数据库设计概述、MySQL 基础知识、MySQL 表结构管理、表记录更新操作、表记录检索、索引、视图与触发器、存储过程与游标、事务与锁机制。 项目 1: 设计学生管理系统数据库； 项目 2: 设计商城管理系统数据库。	64
JavaScript 程序设计	(1) alert; prompt; 函数(方法); 参数; 变量; js 控制 html; 事件; 下拉菜单; js 的书写位置; (2) 入口函数; this; 数据类型检测; 自定义函数; 条件判断语句; 逻辑运算符; 循环; 数组; 体验函数返回值; (3) 创建数组、数组的访问与遍历、元素的添加与修改、二维数组的创建与遍历、数组检索方法; (4) 函数的创建和使用、变量的作用域、匿名与回调函数、闭包函数、BOM 组成结构、BOM 常用对象和方法、定时器; (5) 获取元素、元素操作、节点操作; (6) 事件的绑定方式、事件对象、鼠标事件、键盘事件; (7) 字符类别、字符集合、字符限定、括号字符; (8) Ajax 的概念、发送请求与处理响应、JSON 数据格式。	本课涉及 JavaScript 语言基础、数组、函数、对象、BOM、DOM、事件、正则表达式、Ajax 等内容。 项目 1: 改变网页背景色; 项目 2: 计算圆的周长和面积; 项目 3: 打印金字塔; 项目 4: 二维数组转置; 项目 5: 猴子选大王; 项目 6: 字符串大小写转换; 项目 7: 求斐波那契数列第 N 项的值; 项目 8: 限时秒杀; 项目 9: 定时跳转项目; 项目 12: 红绿灯倒计时; 项目 10: 无刷新分页; 项目 11: 进度条文件上传。	96
web 前端开发	(1) 掌握 HTML5 新的语义和结构元素 (header nav footer hgroup figure); (2) 掌握 HTML5 新的语义和结构元素	本课程主要讲授 HTML5, CSS3 以及前端最流行的框架之一 bootstrap, css 扩展语言 sass,	96

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
	<p>(article section aside);</p> <p>(3) 掌握新增的 input 类型;</p> <p>(4) 掌握认识 canvas 元素;</p> <p>(5) 掌握<video>标签和<audio>标签的使用;</p> <p>(6) 认识 web storage、使用 web storage, 属性选择器、透明度、多栏布局、多背景图片, 字符串溢出、阴影、圆角、边框图片、形变;</p> <p>(7) 能够使用 CSS 背景设置、CSS 阴影和渐变、能够使用 CSS3 圆角边框、CSS3 过渡 (CSS3 transitions)、能够使用 CSS3 变形 (CSS3 transform)、CSS3 动画 (CSS3 animations)。</p>	<p>css 预处理语言 less。以项目为驱动, 全面覆盖前端框架的重要知识点。通过项目和案例可以增强学生的动手实践能力。</p> <p>项目 1: 设计网页皮肤;</p> <p>项目 2: 设计涂鸦墙;</p> <p>项目 3: 网页过渡动画;</p> <p>项目 4: 3d 动画。</p>	
UI 界面设计	<p>(1) 使学生掌握人机界面的基本概念;</p> <p>(2) 能力培养学生掌握基本原理以及设计原则;</p> <p>(3) 能力培养学生理解人机界设计的发展方向;</p> <p>(4) 会用规范的方法进行软件界面设计;</p> <p>(5) 在设计过程中应遵循的流程、准则、标准和规范。</p>	<p>本课程是对本专业所面向的平面广告设计、网页设计、电商设计、APP 移动端界面设计等行业所需要的知识、技能、和素质目标的达成起支撑作用。</p> <p>项目 1: 扁平化图标设计;</p> <p>项目 2: 拟物化图标设计;</p> <p>项目 3: WEB 软件用户界面设计;</p> <p>项目 4: 手机主题界面设计;</p> <p>项目 5: 拟物化图标设计;</p> <p>项目 6: 移动端 APP 界面设计;</p> <p>项目 7: 原型图页面设计。</p>	96
vue.js	<p>本课程主要目标是使学生掌握如何利用 Vue.js 框架进行 Web 前端组件化开发, 掌握使用 Vue 快速创建单页面应用, 实现页面的交互效果以及购物车功能等。</p>	<p>本课程主要教学内容包括: Vue 的基本概念以及优势、Vue 开发环境搭建、Vue 实例对象、内置指令、组件、事件、生命周期、全局 API 以及实例属性、过渡动画、路由、状态管理等。</p> <p>项目 1: 制作购物车;</p> <p>项目 2: 音乐播放按钮;</p> <p>项目 3: 豆瓣移动端开发;</p> <p>项目 4: 天气移动端开发;</p> <p>项目 5: 商城移动端开发。</p>	96

3. 专业拓展课

表 5 专业拓展课描述

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
------	------	-----------	----

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	学时
微信开发	通过本课程的学习,使学生了解小程序的诞生的特点、应用方式和应用前景;了解微信生态的强大性;理解小程序项目结构,HTML、Java、css 与小程序的关系;理解小程序的框架结构;理解小程序组件的概念;理解小程序页面样式的概念;理解小程序布局方法;了解小程序常用的接口分类,掌握常见的接口;理解小程序前端、后端以及数据库之间的配合联动方式;理解云开发的意义。	本课程培养高职高专学生计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力,掌握运用小程序 api 来完成微信小程序的开发、解决现实业务当中比较复杂的场景,培养为 web 前端开发工程师为提高职业能力和拓展职业空间打下坚实基础。 项目 1: 简易计算器; 项目 2: 天气 APP; 项目 3: 豆瓣 APP; 项目 4: 辩论计时器。	64
Linux 基础	(1) 掌握 Vmware 虚拟机的安装 (2) 掌握 CentOS Linux 的安装 (3) 掌握 Linux 网络配置 (4) 掌握 Linux 常用的命令 能力目标: (1) 掌握 Linux 的文件备份和迁移 (2) 掌握 Linux 日志 (3) 了解 Linux 的 Shell 脚本编写 (4) 掌握 SecureCRT 工具进行远程操作	根据本专业课程体系结构的设计,课程主要以 Linux 系统的操作和管理为重点,使学生能够掌握 Linux 系统的基本命令操作、熟练掌握 Linux 系统的开发环境配置和管理。学生通过本课程的学习,可以从事 Linux 系统管理及配置的相关工作,具备 Linux 系统管理员的基本素质。	32
前沿技术课程	(1) 掌握 Python 的语法基础; (2) 掌握 Python 程序控制结构; (3) 掌握 Python 数据结构; (4) 掌握 Python 函数与模块; (5) 掌握 Python 面向对象程序设计; (6) 掌握 Python 异常处理; (7) 掌握 Python 文件处理; (8) 掌握 Python 第三方库。	该课程通过对程序设计基本方法、Python 语言语法、Python 语言多领域应用等知识的学习,让学生理解编程语言及应用方式,掌握利用计算机分析问题解决问题的能力,培养学生使用计算机解决实际问题的方法和技能,逐步将学生培养为具有操作、设计、应用能力的应用型人才。	64

4. 专业综合实训课

表 6 专业综合实训课描述

课程名称	学期	周数/课时	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)
顶岗实习	六	26 周	学生到软件相关企业进行毕业顶岗实习。	校外观摩、模拟实操、项目实战	对在校学习内容综合运用与实践,在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务,取得相应成果。
企业级实训及答辩	五	144 课时	企业级系统应用项目开发	项目实战	掌握项目开发需求分析、项目原型设计、项目 UI 设计出图、掌握 H5 技术、移动端项目开发、能够进行协同开发。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

教学进程安排表如附件 1 所示。

(二) 课程学时比例

本专业课时总数为 2598 学时，其中课堂理论教学 1014 学时，约占总学时 39.03%，实践性教学 1584 学时，约占总学时 60.97%。

表 7 学分、学时比例表

项 目	教学活动总学时	总学时比例	学分	学分比例
公共基础课	622	23.94%	39	27.86%
专业基础课	320	12.32%	20	14.29%
专业核心课	608	23.40%	38	27.14%
专业拓展课	160	6.16%	10	7.14%
专业综合实训课	888	34.18%	33	23.57%
总 计	2598	100.00%	140	100.00%
总学时 2598 学时，其中理论教学 1014 学时，实践教学 1584 学时；实践教学学时数占教学活动总学时 60.97%。				

(三) 专业集中实践教学环节

表 8 专业集中实践教学环节安排表

集中实训项目	学期							合计
	一	二	三	四	五	六		
网页制作实训	1 周							1 周
Java Web 应用开发实训			1 周					1 周
Web 前端开发实训				1 周				1 周
企业级实训					6 周			6 周
顶岗实习					8 周	18 周		26 周
总计	1 周	0 周	1 周	1 周	14 周	18 周		35 周

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 本专业专任教师

软件技术专业现有专任教师 13 人，都具有行业企业生产一线工作经验。本专业教师具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，在软件开发领域的企业工作 3 年以上的从业经验，熟悉软件开发整套流程，具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务，能指导项目实训。

表 9 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	叶文全	男	本科	硕士	副教授	副教授	是	《网页编程基础》 《JavaScript 程序设计》
2	郑春倬	男	本科	学士	助教	工程师	是	《网页编程基础》 《web 前端开发》

3	杨斌	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《数字图像设计》 《UI 界面设计》 《网页编程基础》
4	刘燕江	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《网页编程基础》 《JavaScript 程序设计》 《web 前端开发》
5	黄华琼	女	本科	学士	工程师	工程师	否	《JavaScript 程序设计》 《web 前端开发》
6	张灿能	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《MySQL 数据库系统》 《Linux 系统运维》 《Java Web 应用开发》 《企业级实训》
7	张显华	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《MySQL 数据库系统》 《PHP 核心技术》 《企业级实训》
8	林礼鑫	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《jQuery 编程》 《vue.js》
9	黄延琪	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《Java Web 应用开发》 《MySQL 数据库系统》 《Linux 系统运维》 《前沿技术课程》
10	刘宏	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《J2EE 企业级应用开发》 《MySQL 数据库系统》 《Linux 系统运维》 《前沿技术课程》
11	魏荣建	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《Java 面向对象程序设计》 《MySQL 数据库系统》 《Linux 系统运维》 《前沿技术课程》
12	叶林明	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《微信开发》 《Java 面向对象程序设计》
13	林伟斌	男	本科	学士	工程师	工程师	否	《J2EE 企业级应用开发》 《前沿技术课程》

2. 本专业兼职教师

本专业校外兼职教师 9 人，均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、熟悉软件开发工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 10 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	余瑞鑫	男	本科	学士	工程师	工程师	福州乐迅网络科技有限公司	《数字图像设计》 《UI 界面设计》
2	连仁包	男	研究生	硕士	副教授	副教授	江夏学院	《web 前端开发》 《Java 面向对象程序设计》

3	倪振松	男	研究生	硕士	副教授	副教授	福建师范大学福清分校	《JavaScript 程序设计》 《web 前端开发》
4	林雪云	女	研究生	硕士	副教授	副教授	福建师范大学福清分校	《MySQL 数据库系统》 《微信开发》 《企业级实训》
5	傅龙天	男	研究生	硕士	副教授	副教授	福州外语外贸学院	《MySQL 数据库系统》 《J2EE 企业级应用开发》 《企业级实训》
6	韩海峰	男	本科	学士	工程师	工程师	福建东南广播电视网络有限公司	《jQuery 编程》 《vue.js》 《Java 面向对象程序设计》 《企业级实训》
7	蓝岚	女	本科	学士	工程师	工程师	福建欣优信息技术有限公司	《网页编程基础》 《JavaScript 程序设计》
8	杨国元	男	本科	学士	工程师	工程师	金算盘软件福州分公司	《Linux 系统运维》 《Java Web 应用开发》
9	林涛	男	研究生	硕士	工程师	工程师	福州天创信息技术有限公司	《MySQL 数据库系统》 《Linux 系统运维》 《前沿技术课程》

(二) 教学设施

表 11 软件技术专业校内实训场地和实训设备要求

实训室名称 1	Web 前端开发实训室	基本面积要求	80 m ²
序号	核心设备	基本数量要求	备注
1	联想原装机 (酷睿 I5 8500)	43	
2	教学软件	1	

实训室名称 2	计算机基础实训室	基本面积要求	108 m ²
序号	核心设备	基本数量要求	备注
1	联想原装机 (酷睿 5300)	60	
2	联想万全服务器	1	

实训室名称 3	信息技术实训室	基本面积要求	108m ²
序号	核心设备	基本数量要求	备注
1	联想原装机 (酷睿 5300)	50	
2	联想万全服务器	1	

实训室名称 4	多媒体设计实训室	基本面积要求	108m ²
序号	核心设备	基本数量要求	备注
1	联想原装机 (酷睿 8400)	50	
2	联想万全服务器	1	

(三) 教学资源

根据学校教育信息化的现状,本着“坚持质量一流、开放灵活、安全可靠、易于扩展”的原则,在校企双方共同努力下完成在线云课堂平台、教师

评价系统建设、学生点名系统建设、在线教育共享资源系统等建设包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等教学资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

在线教育共享资源系统共 16 门公共课程。现有数字资源总量 121.42G。自建资源包括优质课课堂实录 16G，教师的优质课件、教案 0.63G，并且逐年逐学期在不断增加资源量。

表 12 在线课程名称一览表

序号	在线课程名称
01	PHP 编程开发
02	Flash cs6 从入门到精通
03	AE 影视合成与剪辑
04	Oracle 数据库基础教程
05	PS 从入门到精通
06	AI 从入门到精通
07	MySQL 零基础教程
08	Java 面向对象编程
09	HTML+CSS 网页制作
10	3D Max 基础课程
11	CDR 基础入门篇
12	Unity 开发经典游戏
13	Premiere CS6 入门到精通教程
14	JavaScript 的程序设计基础
15	UI 界面设计
16	HTML5+CSS3 编程

(四) 教学方法

在知识经济时代的新形势下，本转业教学方法以突出启发性为原则，以有益于促进学生积极主动地“学”为指导思想，从高职自身得特点出发，对于不同的课程，同一课程不同环节，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。

1. 探究式教学

探究式教学是指学生在学习时，教师只是给一些事例和问题，让学生自己通过阅读、观察等途径去独立探究，自行发现并掌握相应的原理和结论的方法。主要表现为课题式教学、问题教学、阅读自讲式、启发式、专题式、讨论式、课题制式、情景教学、案例教学法等多种具体教学方式。

2. 项目化教学

在教师的指导下，将项目交由学生自己处理，信息的收集、方案的设计、项目实施，都由学生自己负责，以此了解并把握整个过程及每一个环节中的基本要求。

3. 网络化教学

应用多媒体和网络技术来实现教学目标的一种教学模式。教师制作相关课程录播教学视频，存储于**闽北职业技术学院软件学院云课堂**供学生反复观摩和练习，以达到强化的目的。

4. 谈话教学法

谈话教学法也叫问答法，教师引导学生运用已有的经验和知识，回答提出的问题，借以获得新知识或检验知识的教学方法。

5. 基于翻转课堂的混合式教学

采用“线上与线下”结合的方式，通过重新分配教学学时，教师安排线上学习任务，学生根据自身的情况进行线上自主学习，线下课堂为学生间、师生间进行深度沟通、协作，实现教学内容的内化。教学模式可分为三个阶段：**课外学习阶段，课堂内化阶段，课后巩固阶段。**

(五) 学习评价

为了充分发挥考试在教学和人才培养中的教育作用、引导作用和导向作用，体现教学的针对性、实效性和创造性，以及使学生充分认识到考试不仅要检测知识点，更要检测学生运用知识的能力、实践动手能力、教学参与程度等，我系在部分课程的考试方法突破原有的模式，推行“平时考核、过程性考核与终结考核相结合，理论考试与上机考试相结合、考试与考查相结合”的考核模式。根据课程的不同，平时考核包括出勤、课堂纪律、学习态度等，过程性考核包括作业、案例分析、课堂讨论、小测验、实训项目成绩等，从不同的侧面全面反映了学生在学习过程中的表现；终结性考核则通过考试与考查、理论考试与上机考试相结合的方式进行，其中，部分课程采用理论考试、考查的方式，实践操作性强的科目则采用机试考核，这样可以达到综合测量和评价学生的学习行为、学习过程、学习成就的目的，让学生充分认识到考试不仅要检测知识点，更要检测学生运用知识的能力、实践动手能力、教学参与程度等。

(六) 质量管理

软件技术专业人才培养在质量管理方面要把握住对学生的考核，考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等方面。

1. 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 其他专业基础课与专业核心课考核应以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采取笔试、机试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核；并能够根据课程的特点和要求，对采取不同方式、对各个方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩。

3. 顶岗实习以企业考核为主，学院考核为辅。

校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业（与

企业签订就业协议书)作为考核学生顶岗实习成绩的重要指标。企业考核占总成绩的60%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格；学习计划目标完成情况，占总成绩的40%，以学院考核为主，企业考核为辅。学生在顶岗实习期间要完成或取得项目开发、设计、调研等成果(至少一种)。

九、毕业要求

(一) 学分要求

最低毕业总学分140学分，其中公共基础课39学分，专业基础课22学分，专业核心课39学分，专业拓展课10学分，专业综合实训课30学分。

(二) 职业资格证书要求

根据教育部高职人才培养“双证书制度”要求，本专业毕业生在修完相关学分后，还应取得与专业相关的职业资格证书方能毕业，软件技术专业应取得的职业资格证书要求详见下表：

表13 软件技术专业职业资格证书要求

序号	证书名称	颁证单位	等级	性质	要求
1	全国计算机信息高新技术考试办公软件应用(高级)	劳动和社会保障部职业技能鉴定中心	高级	通用证书	至少取得一个证书
2	全国计算机信息高新技术考试图形图像处理Photoshop(中级)	劳动和社会保障部职业技能鉴定中心	中级	职业资格证书	
3	Java OCP证书	甲骨文(oracle)	中级	职业资格证书	
4	Mysql OCA/OCP证书	甲骨文(oracle)	初级/中级	职业资格证书	
5	Web前端开发职业技能等级证书(1+x证书)	国家工业和信息化部	初级	职业资格证书	

表 14 教学进程安排表

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核形式			学分	课时	授课形式		按学期分配周学时					
				考试	考查	认证			讲课	实践	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年	
											一	二	三	四	五	六
公共基础课	1	801001	思想道德修养与法律基础	√			3	48	48		3					
	2	801002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√			4	64	64			4				
	3	801010	形势与政策		√		1	16	16		1					
	4	801030	职业生涯规划		√		2	22	22		2					
	5	801031	就业指导		√		1	16	16						2	
	6	321001	大学英语（职场英语）	√		√	4	64	64			2			2	
	7	801006	体育与健康		√		6	104		104	2	2	②			
	8	801007	军事理论教育与军事训练		√		2	32	16	16	2					
	9	801008	创新创业教育基础		√		2	32	32						2	
	10	801040	美育基础知识		√		2	32	32						2	
	11	801050	心理健康		√		2	32	32			2				
	12	801060	劳动教育		√		2	32	16	16	2					
	13		公共选修课程		√		8	128	128		4			4		
小计							39	622	486	136	9	10	0	0	12	0
专业基础课	14	212030	★网页编程基础	√			4	64	32	32	4					
	15	212032	★数字图像设计	√			4	64	32	32	4					
	16	212201	★Java 面向对象程序设计	√			6	96	48	48		6				
	17	212002	计算机导论及办公自动化	√		√	6	96	32	64	3	3				
	小计							20	320	144	196	11	9	0	0	0
专业核心	18	213211	☆Java Web 应用开发	√			6	96	48	48			6			
	19	213212	☆J2EE 企业级应用开发	√			6	96	48	48				6		

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核形式			学分	课时	授课形式		按学期分配周学时					
				考试	考查	认证			讲课	实践	第1学年		第2学年		第3学年	
											一	二	三	四	五	六
课	20	213141	☆★MySQL 数据库系统	✓			4	64	32	32		4				
	21	213142	☆★JavaScript 程序设计	✓			6	96	48	48			6			
	22	213144	☆★web 前端开发	✓			6	96	48	48				6		
	23	213148	☆UI 界面设计	✓			4	64	32	32			4			
	24	213150	☆vue. js	✓			6	96	48	48				6		
	小计							38	608	304	304	0	4	16	18	0
专业拓展课	25	213147	微信开发	✓			4	64	32	32				4		
	26	213146	Linux 基础		✓		2	32	16	16			2			
	27	210140	前沿技术课程		✓		4	64	32	32			4			
	小计							10	160	80	80	0	0	6	4	0
课内总学时合计							107	1710	1014	696	20	23	22	22	12	0
专业综合实训课	28	210230	网页编程基础实训		✓		1	24		24	1周					
	29	210211	Java Web 应用开发实训		✓		1	24		24			1周			
	30	210144	Web 前端开发实训		✓		1	24		24				1周		
	31	210086	顶岗实习		✓		24	672		672					8周	18周
	32	210141	企业级实训及答辩		✓		6	144		144					12	
	小计							33	888	0	888	1周	0	1周	1周	12+8周
总学时合计							140	2598	1014	1584	20+1周	23	22+1周	22+1W	24+8周	18周

1. 公共选修课学生选修不少于8学分(含体育公共限定选修课、在线开放公共选修课程等)。
2. 形势与政策课程贯穿专业教育全程, 课程共16学时, 学分1分。
3. 劳动教育课程贯穿专业教育全程, 课程共32学时, 学分2分。
4. 独立设置的集中实践教学环节, 每1周计1学分(折算为24学时)。
5. ★为职业资格证书课程, ☆为专业核心课程。