

软件技术专业 2021 级实施性人才培养方案

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

初中应届毕业生

三、修业年限

5 年

四、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)	主要岗位群 或技术领域 举例	职业资格证书或技能等级证书	
电子与信息 (51)	计算机 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03);	软件开发、 软件测试、 web 前端开发、 软件技术支持	1+X《Web 前端开发》(初级)技能等级证书	工业和信息化部教育与考试中心
			计算机程序设计员 (4-04-05-01);		计算机程序设计员(中、高级)	常州市职业技能鉴定中心
			计算机软件测试员 (4-04-05-02);		计算机维修工(中级)	常州市职业技能鉴定中心
					CAD 工程师认证	Auto desk 公司

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，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等工作的高素质技术技能人才。

（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

（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）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力。

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

（5）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。

（6）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

（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）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

（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）掌握 Java 或 .Net 等主流软件开发平台相关知识。

（7）掌握软件测试技术和方法。

（8）了解软件项目开发与管理知识。

（9）了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力

（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）具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

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

（7）具有数据库设计、应用与管理能力。

（8）具有软件界面设计能力。

（9）具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。

（10）具有软件测试能力。

（11）具有软件项目文档的撰写能力。

（12）具有软件的售后技术支持能力。

（13）具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析及系统开发能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置框架主要包括公共基础课程体系和专业（技能）课程体系。公共基础课程体系包括思想政治课程模块和文化课程模块；专业（技能）课程体系包括专业（群）平台课程模块、专业核心课程模块、专业技能实训课程模块、专业拓展课程模块等。

（一）主要公共基础课程教学内容及目标要求

思想政治、语文、历史课程依据中等职业学校、高等职业学校思想政治、语文、历史课程标准开设，并达到课程标准规定的要求。其他主要文化课程教学内容及目标要求如下：

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	数学 (294)	<p>本课程分为必修模块、选修模块、发展（应用）模块。</p> <p>必修模块：集合、不等式、函数、三角函数、数列、平面向量、立体几何、概率与统计初步、复数、线性规划初步、平面解析几何、排列、组合与二项式定理等。</p> <p>选修模块：逻辑代数初步、算法与程序框图、数据表格信息处理、编制计划的原理与方法（学校可根据实际需求在上述四个部分内容中选择两部分内容进行教学）。</p> <p>发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容，或专业数学（如线性代数）。</p>	<p>提高作为高技能人才所必须具备的数学素养。获得必要的数学基础知识和基本技能；了解概念、结论等的产生背景及应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、现代信息技术运用和分析、解决简单实际问题的能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯。</p>
2	英语 (264)	<p>本课程分为必修模块、选修模块。</p> <p>必修模块以主题为主线，涵盖语篇类型、语言与技能知识、文化情感知识。</p> <p>在自我与他人、生活与学习、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境和可持续发展8个主题中，涵盖记叙文、说明文、应用文和议论文等文体，并涉及口头、书面语体。</p> <p>语言与技能知识包括语音知识、词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识。</p> <p>文化情感知识包括中外文化的成就及其代表人物、中外传统节日和民俗的异同、中外文明礼仪的差异、相关国家人文地理、中华优秀传统文化等。</p> <p>选修模块：依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备</p>	<p>掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。</p>

		操作、技术应用、职场安全、危机应对、职场规划等主题。	
3	体育与健康 (278)	<p>树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。</p>	<p>遵循体育教学的客观规律。应根据中等职业学校学生年龄特征、身心发展的需要，按不同运动项目的特点和技能形成的规律，对不同运动项目的技能教学采取淡化（如田径类、体操类项目）、简化（如球类项目）、美化（如健美操）和细化（如滑冰、游泳）等措施加以区别对待；提倡按男、女生分别授课。</p>
4	信息技术 (96)	<p>本课程分为基础模块（必修）和拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能。</p> <p>拓展模块：维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验VR/AR应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全。</p>	<p>了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识；理解信息社会特征；遵循信息社会规范；掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能；具备综合运用信息技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。</p>

（二）主要专业（群）平台课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	图像处理 (68)	<p>平面设计的基本流程；图像的各种色彩模式以及基本的配色原则；图像存储的常用格式以及各自的特点；基本工具以及图层、通道、蒙版、路径的使用；产品包装、海报、印刷等相关内容。</p>	<p>掌握图像文件的基本操作、图像文件的颜色设置、标尺网格与参考线的设置；掌握选取工具抠取图像并会合成图像；能熟练使用图层样式和图层混合模式；熟练地使用文字工具制作特效字，掌握通道、蒙板、滤镜的使用；能对素材图片中图像的抠取以及加工合成；能对网站首页进行页面设计。</p>

2	计算机网络基础 (64)	<p>计算机网络的概念、组成、功能及分类；数据通信基础知识，传输介质，数据编码，多路复用技术，数据交换技术；网络体系结构的概念，OSI 参考模型，TCP/IP 体系结构；计算机局域网的特点，介质访问控制方法，简单局域网的构建；广域网的特点，网络互连的概念及网络互连设备；Internet 概述及有关概念，IP 地址的表示方法，TCP/IP 协议；常用网络命令；网络管理与网络安全。</p>	<p>了解计算机网络；会使用互联网；掌握局域网基础知识；认识网络硬件设备/网络软件系统；认识集线器、交换机设备；组建多区域的办公网；了解 OSI 通信协议；了解 TCP/IP 通信协议；掌握 IEEE802 局域网协议。</p>
3	C 语言程序设计 (102)	<p>C 语言的基本语法，基本数据类型，顺序结构、分支结构、循环机构的使用；数组及函数的使用；文件的读写操作。</p>	<p>掌握软件开发必备的 C 程序设计知识，包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针、结构体等知识；掌握基本的编程规范；掌握编程的基本技能。</p>
4	数据库应用技术 (64)	<p>数据库管理系统的安装与配置；主题数据库的表结构设计与完整性定义；创建主题数据库和数据表，并定义主键及外键；创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象；主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等；主题数据库的简单与复杂查询、数据统计；设置或者更改数据库用户或角色权限；数据库导入与导出，数据库还原与备份。</p>	<p>了解数据库系统和数据库需求分析的基本方法；掌握数据库概念模型和关系模型的设计方法；理解文档编写的规范要求，掌握编写文档的方法；掌握数据库定义、操作和管理的方法；掌握存储过程和触发器的设计与应用、数据库备份与还原的方法。</p>
5	网页设计与制作 (68)	<p>网页设计基础知识；站点的概念及创建；网页文字编辑与图像编辑；表格的使用；超链接的概念与使用；CSS 样式表的使用；层的创建与使用；框架的使用；表单的设计与制作；行为的使用；模板和库的使用；站点的管理。</p>	<p>了解 WEB 站点的工作原理；了解 HTML、CSS 的定义，概念和作用；掌握 HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记的作用；掌握制作表单的方法，会利用表单建立交互式页面。</p>

6	Python 程序设计 (132)	Python 语言的概念、特点、基本语法；Python 程序的三种基本结构；四个正则表达式函数和常用模式；简单的爬虫程序。	理解 Python 语言的特点；掌握 Python 语言开发环境和运行环境配制方法；理解编写程序的 IPO 方法，能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计；能够识读和编写较复杂程度的程序；能够使用 Python 解决实际问题。
7	计算机组装与维修 (68)	微型计算机系统基本组成与配置；组装微型计算机硬件；设置系统 CMOS 参数；对硬盘进行分区、格式化；安装 WINDOWS 操作系统；安装驱动程序和组建小型局域网；安装常用软件和系统；安装与使用杀毒软件；日常维护和系统优化计算机；常见计算机故障维修。	掌握计算机硬件组成、结构、各部件性能、硬件发展的最新技术；会组装计算机硬件；能够安装主流的操作系统和驱动程序；掌握计算机病毒的基本知识和预防清除计算机病毒的方法；掌握计算机维护中常用工具软件的使用方法；掌握计算机组装与维修的方法和技巧，能快速、准确排除计算机常见软件、硬件故障；能够排除家庭网络及办公室网络中的常见故障。
8	CAD 工程制图 (60)	AutoCAD 绘图基础以及绘图前的准备；绘制直线型、多边形、曲线型平面图形；图案填充与编辑；编辑平面图形；文字与表格；标注图形尺寸；创建、插入和编辑图块；三维实体的绘制和建模。	熟练地掌握及应用 AutoCAD 的常用命令；能够使用点、线、多边形、曲线等多种基本元素，绘制出各种的平面图形，并能进行图案填充；能够使用移动、旋转、复制、镜像、偏移等工具灵活快捷地修改、编辑图形；能为图形添加文字、表格及标注尺寸；会创建并应用图块；能使用基本三维绘图命令绘制简单的三维实体模型。
9	专业英语 (32)	计算机英语中的专业词汇；计算机专业技术相关文章的阅读；计算机英语的翻译技巧。	掌握一定数量的计算机专业词汇；能阅读与计算机技术相关的专业文章；掌握计算机英语的基础语法知识；掌握计算机英语的翻译技巧。

(三) 主要专业核心课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	HTML5+CSS3 网页设计 (64)	HTML5 常用文本标签、图像标签、列表标签、表单及控件标签等常用标签；HTML5 中的 audio 音频标签、video 视频标签与 canvas	了解 HTML5 和 CSS3 的发展；掌握 HTML5 网页的基本结构、CSS3 样式的定义与样式表的插入；掌握 HTML5 常用标签的使用；掌握 CSS 各种类型的选择器、CSS 框模型；掌握 CSS 常用样式的

		画布标签；CSS 常用样式；CSS 类型选择器；CSS 盒子模型。	各种属性的使用；能够使用 HTML5 与 CSS3 进行页面布局与美化。
2	Java 程序设计 (124)	面向对象程序设计语言的基本语法知识；面向对象程序设计的基本概念，类和对象、接口，继承与多态；集合类与泛型；文件输入与输出；多线程与异常处理；JAVA 网络编程。	掌握面向对象程序设计中类与对象、接口、继承、多态性等基本概念；掌握类属机制、异常处理、网络编程等高级机制；能够利用面向对象的思想去分析和解决问题。
3	JavaScript 网站开发 (60)	JavaScript 语言的基本语法；JavaScript 常用内置函数；事件处理机制及主要事件；Window 对象、Document 对象、Cookie 对象；DOM 的概念及利用 DOM 操作文档节点的方法；轻量级框架 jQuery。	掌握 JavaScript 语言的基本语法及常用的内置函数；掌握事件以及事件的触发机制；掌握 BOM 对象的常用属性和方法；掌握文档对象的常用属性和方法；掌握 DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法；掌握事件流和事件绑定；掌握 jQuery 的使用。
4	PHP 程序设计 (124)	Web 程序设计的基础知识，主要包括开发环境的搭建、网页设计基础、PHP 基本语法、PHP 流程控制与函数、字符串与数组、PHP 结构化程序设计、PHP 面向对象程序设计、PHP 与 MySQL 的交互、PHP 的文件操作、PHP 的图像与邮件操作，以及 PHP 的 Laravel 框架和 Blade 模板。	全面理解 PHP 程序设计语言的语法结构和运行原理，掌握 PHP Web 应用程序的开发规范与方法，掌握 PHP 的面向对象技术、MySQL 数据库交互技术，以及这些技术与 HTML 标记语言结合进行 Web 应用开发的技巧，能够独立设计出具有一定实用价值的 Web 应用项目，为进一步学习 PHP 的框架技术、进行企业级 Web 项目开发打下坚实的基础。
5	软件测试技术 (68)	软件开发过程和软件质量保证方法；软件测试工作流程和测试分类；测试策略和测试环境的搭建；测试管理；白盒测试和黑盒测试用例设计；单元测试与系统测试；功能测试工具；性能测试工具；测试技巧；测试报告和缺陷测试报告。	了解规范的软件开发测试流程；掌握软件测试用例的写作方法；能够对软件项目测试进行管理；能够编写软件测试计划报告和软件测试总结及缺陷报告。

(四) 主要专业方向课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	移动 Web 程序开发 (64)	Bootstrap 简介与环境安装配置；Bootstrap 全局样式、按钮组件，按钮下拉组件，下拉菜单、	了解 Bootstrap 的安装与配置方法；熟练掌握使用 Bootstrap CSS 基于页面的相关设置和 CSS 相应式辅助；熟

		<p>表元素、辅助类工具的使用； 相应式工具、栅格系统、导航条、分页与翻页的使用方式；标签、徽章、和巨幕的使用方式； 缩略图、进度条、媒体对象、列表组；Bootstrap 面板的使用； Bootstrap 综合实例。</p>	<p>熟练掌握 Bootstrap 常用字体图标、布局组件、布局分页、徽章的合理运用；熟练掌握 Bootstrap 进度条及面板的使用；熟练掌握 Bootstrap 插件、滚动监听、轮播和附加导航的使用；能使用 Bootstrap 技术进行开发小型相应式网站。</p>
2	<p>Web 前端开发 框架技术与应用 (102)</p>	<p>Vue 的基本概念、Vue 开发环境的搭建；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；过度动画、路由，Vuex 状态管理、服务器端渲染等。</p>	<p>了解 Vue 的核心设计思想；掌握 Vue 开发环境搭建、开发和调试工具的使用；掌握 Vue 实例的创建，数据绑定、事件监听操作；掌握 Vue 组件的定义和注册的方法，掌握 Vue 组件之间数据传递的方法；掌握 Vue 提供的常用 API；掌握 Vue 过渡和动画效果的实现；掌握路由的安装与使用、掌握动态路由的匹配及路由嵌套，掌握命名路由和命名视图的使用；了解 Vuex 的基本概念；掌握 Vuex 示例对象的配置方法和 API 接口的使用方法；掌握服务端渲染的基本实现。</p>
3	<p>Node.js 应用 开发 (102)</p>	<p>Node.js 开发环境的搭建； Node.js 事件机制，全局对象，定时器，Buffer 数据类型，Node.js 的流；模块的功能，模块加载顺序，Node.js 的核心模块，npm 的概念；文件操作；Node.js 网络编程；Node.js 数据库操作； Node.js 框架与 Express， Express 工作机制、路由、中间件、模板引擎；应用程序的测试与部署；综合案例开发。</p>	<p>了解 Node.js 的特点和应用场合，掌握 Node.js 运行环境和开发环境的安装；了解 Node.js 的基础概念和核心特性；了解 Node.js 的模块系统，会定义和导入模块，掌握 Node.js 包的管理和使用，会使用第三方模块编写程序；了解文件系统的基础知识，会使用 Node.js 提供的文件系统 API 实现文件和目录操作；了解 TCP、UDP 和 HTTP 的 Node.js 的实现，能使用 Node.js 提供的网络 API 实现基本网络编程；掌握连接和操作 SQL 数据库的 Node.js 应用程序编写。了解 Node.js 单元测试，熟悉 Mocha 测试框架，掌握单元测试脚本的编写和运行测试的方法；掌握 Node.js 应用程序的部署，会使用 PM2 管理 Node.js 应用程序。</p>

4	Java Web 应用开发 (136)	JSP 开发环境及基础知识；JSP 的指令及动作；JSP 中的内置对象；JavaBean 的基本概念及编制；Servlet 的基本概念及编制；JDBC 数据库编程；JSP 的开发模式。	掌握 JSP 基本概念、页面结构；掌握 JSP 中常用指令及动作的使用；JSP 中内置对象的概念及常用内置对象的使用；掌握 JavaBean 组件的概念及编制、掌握 Servlet 组件的概念及编制、掌握使用 JDBC 进行数据库编程；基本了解 JSP 的开发模式。
---	---------------------	--	---

(四) 主要专业技能实训课程教学内容及目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	C 语言程序设计实训 (30)	结构化程序设计、函数设计与操作、数组与指针设计与操作、结构体与文件操作等。	能够针对实际问题，灵活和正确使用 C 语言进行程序的设计与编写。
2	计算机组装与维修中级工实训 (30)	硬件安装、软件安装、系统维护。	学会规范的组装计算机，熟悉系统 BIOS 的主要功能与设置方法，学会安装操作系统，能够排除常见系统故障和软件故障。通过认证考试取得证书。
3	HTML5+CSS3 网页设计实训 (30)	常用 HTML 标签、常用 CSS 样式、HTML5 新增标签和属性、CSS3 新增样式和综合案例。	能综合运用 HTML 和 HTML5 标签以及 CSS 和 CSS3 样式设计静态网页，实现常见网页效果。
4	数据库应用技术实训 (30)	数据库的分析与设计、数据库的建立与操作、在应用程序中访问数据库。	能够对某一个具体的管理信息系统进行数据库的分析与设计，并建立数据库和数据表，在应用程序中对数据库进行访问。
5	Web 前端开发 (初级) 考证实训 (30)	Web 页面制作基础、JavaScript 程序设计、HTML5 与 CSS3 开发基础与应用、轻量级框架 jQuery 应用。	掌握“1+X”Web 前端开发考证的内容，通过认证考试取得证书。
6	CAD 工程制图实训 (30)	使用二维绘图命令绘制图形；使用编辑命令对图形进行编辑；运用图块绘制建筑平面图和网络综合布线图，并对图形添加文字、表格、标题栏、尺寸标注；创建房屋的三维模型，绘制房屋立体图和机械模型。	掌握绘制与编辑二维图形命令的方法及技巧；掌握经常使用的字体和 AutoCAD 专用的形字体，学会为图形添加文字注释，如标题栏、明细栏、技术要求及施工规范等；掌握尺寸标注应遵循的基本规定；掌握创建图块的方法和技巧，熟悉图块的插入方法和技巧；掌握三维实体的建模方法；综合运用各种

			技术完成建筑平面图、网络综合布线图、房屋立体图和机械模型。通过认证考试取得证书。
7	计算机程序设计中级工考证实训 (30)	数据库安装与配置、UML应用、面向对象的分析设计、编写需求分析、设计文档、Java 环境下数据库桌面应用程序开发，单元测试及集成测试、编制简单帮助文档等内容	掌握数据库安装与配置；掌握UML 工具进行面向对象的分析设计、会编写需求分析、设计文档、能在Java 环境下开发基本完整的数据库桌面应用程序，并进行单元测试及集成测试，会编制简单帮助文档等内容
8	PHP 程序设计实训 (30)	网站静态网页设计、网站数据库设计、动态网页设计、后台管理系统设计	能根据要求规划和设计网站的静态页面和动态页面，能创建 MYSQL 数据库，能使用 SQL 语言操作数据库，能在静态页面中插入 PHP 语句，正确存取mysql 数据库数据，能使用 php 设计后台管理程序。
9	移动 WEB 程序开发实训 (30)	Bootstrap 全局样式、按钮组件，下拉菜单、表元素、相应式工具、栅格系统、导航条、分页与翻页；标签、徽章、和巨幕；缩略图、进度条、媒体对象、列表组；Bootstrap 面板；Bootstrap 综合实例。	能综合使用 Bootstrap 技术进行开发小型相应式网站。
10	Web 前端开发框架技术与应用实训 (30)	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；过度动画、路由，Vuex 状态管理、服务器端渲染等。	能综合使用 Vue 前端框架技术开发小型网站
11	Java Web 应用开发实训 (30)	JSP 的指令及动作；常用内置对象；JavaBean 及 Servlet 的编制；JDBC 数据库编程；JSP 的开发模式。	能够使用 JSP 的指令、动作、常用内置对象、JavaBean、Servlet，结合 JDBC 编制一个基本的数据库系统。
12	计算机程序设计高级工考证实训 (60)	用户管理、数据库安装与配置、UML 应用及 CASE 工具、面向对象的需求及分析设计、编写需求分析、设计	掌握用户管理，掌握数据库安装与配置；会用 UML 及 CASE 工具进行面向对象的系统分析设计、会编写需求分析、设计文档、会使用主流开发环

		文档、桌面及 Web 数据库应用程序开发、集成测试与系统测试、测试工具应用、编制帮助文件等内容。	境开发桌面及 Web 数据库应用程序，并进行集成测试及集成测试，会编制帮助文档等内容。
13	顶岗实习 (540)	到中小型软件企业参与具体的工作，综合运用本专业所学知识和技能，完成一定的工作任务，获得岗位的工作责任、专业能力和工作能力的锻炼。	让学生体验工作岗位职责、要求和团队精神、单位文化，提升职业素养，增强专业应用能力、专业操作能力和岗位适应能力。

七、教学进程总体安排表

(一) 教学时间表(按周分配)

学期	学期周数	理论教学		实践教学						入学教育与军训	劳动 / 机动周
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 毕业设计 (论文)		企业见习 顶岗实习			
				内容	周数	内容	周数	内容	周数		
一	20	16	1							1	2
二	20	17	1	C 语言程序设计基础	1						1
三	20	17	1	计算机组装与维修中级工实训	1						1
四	20	16	1	HTML+CSS 网页设计实训	1						1
				数据库应用技术	1						
五	20	15	1	Web 前开端开发(初级)考证实训	1						1
				CAD 考工实训	1						
				计算机程序员中级工考证实训	1						
六	20	16	1	PHP 程序设计实训	1						1
				移动 WEB 程序开发实训	1						

七	20	17	1	WEB 前端开发框架 技术与应用实训	1						1
八	20	17	1	Java Web应用开发 实训	1						1
九	20	8	1	计算机程序员高级 工考证实训	2	毕业 设计	4				1
				专业综合实训	4						
十	20	0	0					顶岗 实习	18		2
合计	200	141	9		15		4		18	1	12

(二) 教学进程安排表 (见附录)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业教师 13 人, 学生 201 人, 师生比达到 1:25, 研究生学历 (或硕士以上学位) 达到 53.8%, “双师型” 教师达到专任专业教师总数的 100%, 高级职称专任教师的比例达到 61.5%, 老、中、青专任教师队伍在职称、年龄方面, 比例合理。整合校内外优质人才资源, 选聘常州市电子装备协会、江苏首创高科信息工程技术有限公司、常州富桑信息科技有限公司等担任产业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 定期开展专业教研。

2. 专任教师

专任专业教师具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有教师资格和本专业领域相关证书; 具有相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强的信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人俞 老师, 具有计算机专业 职称, 从事本专业教学 18 年, 曾获江苏省职业学校教学能力大赛一等奖、常州市职业学校教学大赛课堂教学比赛一等奖, 有较强的软件开发和教学科研能力, 能够较好地把握国内外软件技术行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强, 在软件技术专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

本专业具有兼职教师 15 名, 主要从校企合作单位和高校中聘任, 如: 江苏首创高科信息工程技术有限公司、常州富桑信息科技有限公司、中国电信股份有限公司常州分公司、常州爱索电子有限公司、常州大学、常州信息职业技术学院、常州机电职业技术学院等, 兼职教师均具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 了解教育教学规律, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。学校针对兼职教师专门制定了《外聘教师聘任和管理办法》。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

序号	实训室名称	主要功能	主要设施设备配置建议	
			设备	数量
1	程序设计基础实训室（2个）	信息技术、图形图像处理技术、C 语言程序设计、数据库应用技术、面向对象程序设计。	配备服务器（安装 Office、图形图像处理软件、C 语言及面向对象程序设计语言编程环境、数据库及客户端软件）、投影设备、多媒体教学软件、白板、计算机等。	45
2	Web 前端开发技能实训室	HTML5 与 CSS3 网页设计、JavaScript 程序设计、美学原理与 UI 设计基础、Vue 前端框架技术应用、Node.JS 应用开发、Web 前端开发综合实战、“1+X” Web 前端开发。	配备服务器（安装 Web 前端开发集成环境、数据库及客户端软件）、投影设备、多媒体教学软件、白板、计算机，具有开发者功能选项的浏览器。	45
3	Java 开发技能实训室	Java 程序设计、Java 网站开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战。	配备服务器（安装 Java 项目开发集成环境、数据库及客户端软件）、投影设备、多媒体教学软件、白板、计算机等。	45
4	软件测试实训室	主要承担 JAVA 程序设计、实用数据库技术、软件工程、软件测试等课程的一体化教学任务。	配备服务器（安装 HTML/XML 设计、JAVA 程序设计、VC 程序设计、UML 系统分析与设计、数据库系统等编程开发软件）、投影设备（或教学一体机）、多媒体教学软件、计算机等。	45
5	计算机组装维修实训室	计算机硬件组装；操作系统和各类应用软件安装调试；硬件维修；软件故障排除；局域网组网；	主流品牌计算机组装用计算机、维修工具（多功能套装工具）焊接工具、电脑配件。	45 套

		局域网故障排除操作。	
--	--	------------	--

3. 校外实习基地基本要求

本专业现有江苏首创高科信息技术有限公司、奇安信科技集团有限公司、中国联通常州分公司、常州盛景网络科技有限公司、常州常工富藤科技有限公司、常州海尔帕电子科技有限公司等稳定的校外实习基地。能提供软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 支持信息化教学基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书文献以及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和企业人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，优先选用院本教材及学院教材目录中推荐的教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1. 教学模式

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学理念进行课堂教学改革。在课程教学过程中，指导学生的学习时要推进“要我学”过渡为“我要学”的学习理念；教师课堂教学过程中要突出“以学生为中心”的以人为本理念；在教学方法设计上，要创设真实的企业情境，实施探究性学习、互动性学习、协作性学习等多种学习策略；在教学方法选择上，广泛运用项目教学、案例教学、思维导图教学等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命，实现“学中做、做中学”的有机结合，促进学生职业能力的形成。

2. 教学组织形式

公共素质教育课程、人文类选修课程可以采用合班上课的组织形式；专业基础课程和专业核心课程适合采用单班上课的组织形式。课程设计实训与毕业设计类课程适宜采用小组项

目组组织教学形式，分组集中讨论或个别辅导的教学组织形式，每个小组 3~5 人；毕业设计、顶岗实习类课程适合采用导师制教学组织形式进行教学。

（五）学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技术的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核等考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

（1）**笔试**：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

（2）**实践技能考核**：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

（3）**项目实施技能考核**：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

（六）质量管理

（1）建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学设施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

（2）完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）加强专业教研活动，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 在校期间思想政治操行考核合格。
2. 完成学校实施方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
3. 取得学校实施方案所规定的通用能力证书、职业资格/职业技能等级证书：

证书名称（等级）	发证机构
全国英语等级考试（一级）	教育部考试中心
“计算机基础及 MS Office 应用”（一级）	教育部考试中心
计算机程序设计员（高级）	常州市职业技能鉴定中心

4. 修满学校实施性方案所规定的学分。

十、其他说明

（一）编制依据

1. 《国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）。
2. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）。
3. 《省政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》（苏政办发〔2018〕48号）。
4. 教育部颁布《高等职业学校软件技术专业教学标准》。
5. 《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制（修）订与实施工作的指导意见》（苏联院〔2019〕12号）。
6. 江苏联合职业技术学院《关于人才培养方案中公共基础课程安排建议（试行）的通知》（苏联院教〔2020〕7号）。
7. 江苏联合职业技术学院《关于印发数控技术等55个专业指导性人才培养方案的通知》（苏联院教〔2020〕20号）。

（二）执行要求

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间40周，顶岗实习时间一般为6个月。军训安排在第一学期开设（计1学分，30课时），入学教育安排在第一学期开学前开设（计1学分，不计学时）。

2. 理论教学和实践教学按16—18学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、顶岗实习等，1周计30个学时、1个学分。

3. 体育课正常教学安排278课时，另通过安排早锻炼、课外体育活动、课余体育竞赛、运动会、体育社团活动等共计68课时，学生体育锻炼总课时达346课时。

4. 《创业与就业教育》课程，总课时不低于32课时，其中正常教学安排24课时，利用业余时间辅导不低于8课时。《思想道德与法治》总课时不低于48课时，其中正常教学安排45课时，利用业余时间辅导不低于4课时。

5. 本方案所附教学进程安排表（见附表），总学时为5121学时，总学分为284学分。其中公共基础课1831学时，占总学时的35.75%；专业（技能）课2012学时，占总学时的39.29%；集中实践课690学时，占总学时的13.47%，任选课588学时，占总学时的11.48%。

6. 根据教育部要求，以实习实训课为主要载体，围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神等专题开展劳动教育，增强育人功能。

7. 毕业（论文）设计安排在第九学期进行，制定毕业（论文）设计课题范围和指导要求，配备指导老师，严格加强学术道德规范，保证毕业（论文）设计的质量。

8. 本方案中体现“课证融通”。《信息技术》可参加全国计算机等级考试中的“计算机基础及MS Office应用”一级考试；《计算机组装与维修》可参加常州市人力资源和社会保障局的计算机维修中级工考工；《CAD工程制图》可参加美国Auto desk公司的CAD工程师认证；《计算机程序设计员（高级）》可参加常州市职业技能鉴定中心高级考工；《Web前端开发》可参加工业和信息化部教育与考试中心的1+X职业技能等级认证。

9. 积极鼓励学生参与社团活动、技能大赛、创新创业大赛和文明风采大赛等素质拓展活动，获取相应的奖励学分。

(三) 研制团队

1. 教师团队：殷 、俞 、潘 、黄 、王 、吴 、徐 、郭

2. 企业专家：钟 江

任 常

十一、附录

教学进程安排表

软件技术专业教学进程安排表（2021级）

类别	序号	课程名称	学时及学分		周课时及教学周安排										考核方式					
			学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查				
					16/2	17/1	17/1	16/2	15/3	16/2	17/1	17/1	8/6/4	18						
公共基础课程	思想政治课	必修	1 中国特色社会主义	32	2	2												√		
			2 心理健康与职业生涯	34	2		2												√	
			3 哲学与人生	34	2			2												√
			4 职业道德与法治	32	2			2												√
			5 思想道德与法治	48	3					3										√
			6 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	34	4							2								√
			7 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	51	3								3							√
			8 形势与政策（专题讲座）	24	1					8节	8节	8节								√
			9 中华优秀传统文化（专题讲座）	24	1					8节	8节	8节								√
	文化课程	必修	1 语文	326	20	4	4	4	4	2	2								√	
			2 数学	294	18	4	4	4	4	2									√	
			3 英语	264	16	4	4	4	4										√	
			4 体育与健康	278	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				√	
限选课		5 信息技术	96	6	6	6												√		
		6 历史	66	4	2	2												√		
		7 音乐	34	2		2												√		
		8 创业与就业教育	24	2											3			√		
		9 劳动教育	30	1	1W													√		
		1 物理	64	4	4												1	√		
		2 党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	34	2						2								√		
		3 职业健康与安全/环保教育/美育	8	1														√		
		【公共基础课程合计】			1831	114	28	20	16	16	9	6	4	5	6					
专业技能课程	专业（群）平台课程	1 C语言程序设计	102	6		6												√		
		2 网页设计与制作	68	4			4											√		
		3 图像处理	68	4			4											√		
		4 ★计算机组装与维修	68	4			4											√		
		5 数据库应用技术	64	4			4											√		
		6 ★CAD工程制图	60	4					4									√		
		7 计算机网络基础	64	4						4								√		
		8 专业英语	32	2						2								√		
		9 Python程序设计	132	8							4	4						√		
	【专业（群）平台课程小计】			658	40	0	6	12	4	4	10	4	0	0						
	专业核心课程	1 HTML5+CSS3网页设计	64	4			4											√		
		2 Java程序设计	124	8			4	4										√		
		3 JavaScript网站开发	60	4				4										√		
4 PHP程序设计		124	8				4	4									√			
5 软件测试技术		68	4									4					√			
【专业核心课程小计】			440	28	0	0	0	8	12	4	0	4	0							
专业方向课程（Web前端开发）	1 移动Web程序开发	64	4							4							√			
	2 Web前端开发框架技术与应用	102	6								6						√			
	3 Node.js应用开发	102	6									6					√			
	4 Java Web应用开发	136	8									4	4				√			
【专业方向课小计】			404	24	0	0	0	0	0	4	10	10	0							
专业技能实训课程	1 C语言程序设计实训	30	1		1w												√			
	2 ★计算机组装与维修中级工实训	30	1		1w												√			
	3 HTML5+CSS3网页设计实训	30	1			1w											√			
	4 数据库应用技术实训	30	1			1w											√			
	5 ★计算机程序员中级工考证实训	30	1				1w										√			
	6 ★Web前端开发（初级）考证实训	30	1				1w										√			
	7 ★CAD工程制图实训	30	1			1w											√			
	8 PHP程序设计实训	30	1				1w										√			
	9 移动WEB程序开发实训	30	1				1w										√			
	10 Web前端开发框架技术与应用实训	30	1					1w									√			
	11 Java Web应用开发实训	30	1								1w						√			
	12 ★计算机程序员高级工考证实训	60	2										2w				√			
	13 专业综合项目实训	120	4											4w			√			
【专业技能实训课小计】			510	17																
【专业技能课程合计】			2012	109	0	6	12	12	16	18	14	14	0							
集中实践课程	1 入学教育（专业认知）			1	1w												√			
	2 军训	30	1	1w													√			
	3 社会实践			1	1w												√			
	4 毕业设计（或毕业论文）	120	4										4w				√			
	5 顶岗实习	540	18												18w		√			
【集中实践课程合计】			690	25																
任选课程	1 具体课程和内容见学校任选课安排	32	2		2												√			
	2 Android应用开发、Qt应用开发、嵌入式技术与应用	60	4					4									√			
	3 物联网应用系统开发、工业互联网应用、物联网安全技术	64	4						4								√			
	4 云计算平台架构、云计算原理与实践、大数据基础与应用	68	4							4							√			
	5 OFFICE高级应用、常用工具软件、信息处理	68	4								4						√			
	6 UML建模与设计模式、软件工程、信息系统分析与设计	68	4									4					√			
	7 Linux操作系统、Windows Server操作系统、操作系统安全	68	4										4				√			
	8 电子商务、成本核算基础、IT新产品营销	16	1											2			√			
	9 计算机软件新技术、物联网概论、SDN概论	16	1											2			√			
	10 Java EE企业级应用开发、Java微服务架构、Java分布式	64	4											8			√			
	11 WEB前端综合、Java综合、软件测试综合应用	64	4											8			√			
【选修课程合计】			588	36	0	2	0	0	4	4	8	8	20							
【总学时】			5121	284	28	28	28	28	29	28	26	27	26	30						