

南京市中等职业学校实施性人才培养方案

年 级 2024级

学考专业类别 计算机与网络技术类（代码：10）

专业名称 软件与信息服务

专业代码 710203

专业(技能)方向 软件开发与测试、信息安全

学 制 三年

招 生 对 象 初中应届毕业生

学 校 (盖章) 南京中华中等专业学校

填报日期 2024 年 1 月 5 日

南京中华中等专业学校

2024 级软件与信息服务专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

学考专业类别：计算机与网络技术类（代码：10）

专业名称：软件与信息服务（专业代码：710203）

专门化方向：软件开发与测试

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3 年

三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，注重学生德智体美劳全面发展，培养具有良好的职业品质和劳动素养，掌握跨入信息技术行业所必需的基础知识与通用技能，以及本专业对应职业岗位所必备的知识与技能，能胜任软件开发、前端开发、软件测试以及相应服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

主要职业（代码）	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业
计算机工程技术人员 （2-02-10-03） 计算机软件测试员 （4-04-05-02）	“1+X” Web 前端开发（初级） 计算机程序设计员（初级） 计算机软件测试员（初级）	高职： 软件技术、计算机应用技术等

五、培养规格

（一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，热爱计算机和网络技术相关行业，具有发展技术、服务家国的情怀，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。

5. 具有良好的心理素质和健全的人格,理解生命意义和人生价值,掌握基本运动知识和运动技能,养成健康文明的行为习惯和生活方式,具有健康的体魄。

6. 具有一定的审美情趣和人文素养,了解古今中外人文领域基本知识和文化成果,能通过 1~2 项艺术爱好,展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。

7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯,具有良好职业道德、职业行为,形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为,在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力,能适应社会发展和职业岗位变化。

9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务,具有奉献精神。

10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

(二) 职业能力(职业能力分析见附录)

1. 行业通用能力

(1) 了解信息技术行业现状、未来发展趋势,以及相关政策和法规,熟悉计算机维修工、计算机软件测试员等职业工作任务和岗位工作职责,能适应信息技术行业新技术、新设备和新岗位的需求。

(2) 熟知计算机系统的组成部分,了解计算机的运行和工作原理,熟悉计算机常见软硬件故障;熟知网络体系结构,掌握局域网和广域网常用技术,掌握交换机和路由器的配置,熟悉主流的信息安全技术。

(3) 熟知一门计算机程序设计语言的基本语法,掌握基本的数据结构及应用计算机处理问题的方法,学会简单的程序设计方法;了解人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术在生产生活实际中的应用。

(4) 会维护计算机软硬件,能处理计算机常见软硬件故障;能规划设计中小型局域网,会配置交换机和路由器,能利用信息安全技术帮助组织保护信息资产,防止信息泄露、损坏或丢失;能运用程序设计方法进行简单的程序设计。

(5) 具有信息安全意识、保密意识和合规使用信息系统意识,确保数据、设备安全;具有计算思维意识,能更好地解决实际工作中面临的问题;具有创新意识,能快速接受新技术、新思维以适应信息技术行业的快速发展。

2. 专业核心能力

(1) 掌握数据库的基本概念和使用技巧;能利用数据库系统进行数据处理;能根据实际问题进行数据的保护、维护、检索与统计;具备基本的数据库系统的开发与维护能力,能开发简单的数据库应用程序。

(2) 了解图像处理的原理和方法, 掌握常用的处理工具和软件, 能进行基本的图像编辑、调整和修饰操作; 了解图像合成和特效处理的方法, 能将多个图像元素合成为一个整体并应用特效; 能根据网站主题, 运用配色规律和构图技巧确定网站设计风格、配色方案及版面布局; 具备图片资源管理的能力, 能对网页进行切片, 并正确选择切片输出的存储格式和图像品质, 会整理、命名和存储图片。

(3) 了解网站设计与制作的全流程, 理解用户体验和界面设计的要求; 掌握 HTML、CSS 等前端开发语言和工具, 能编写基础的网页代码和样式, 能根据要求完成静态网页的制作; 了解动态网页制作的方法, 能根据要求完成简单动态网页的制作, 能进行功能测试和调试; 能根据客户需求和要求进行定制化的简单网站设计与制作; 能进行网页测试和排错, 保证网页的稳定性和兼容性; 熟悉服务器配置和部署, 初步具备网站运行和维护能力。

(4) 理解类和对象的概念, 能运用类和对象进行编程; 能灵活运用面向对象程序设计的封装、继承、多态、接口、抽象类、内部类、泛型、集合、异常等功能; 能实现文件读取和写入的文件流操作等; 能进行简单信息系统的分析、设计和实现; 在程序设计与开发过程中能理论联系实际、合作交流分析解决问题, 具有探求新技术的意识, 具有良好的编程习惯和职业素养。

(5) 理解软件测试基础理论, 掌握主流的测试技术和方法; 具备良好的逻辑思维与分析能力; 能制定测试计划、设计测试用例, 能使用自动化工具实施项目测试并完成测试文档; 能基本承担起软件测试的工作任务。

3. 职业特定能力

(1) 掌握 Web 应用程序开发流程; 能根据项目需求编写需求文档; 能根据需求文档或需求说明完成功能模块的代码编写; 能熟练使用 SQL 语言, 掌握 JDBC 技术的使用, 实现 Java 和数据库编程; 掌握 Servlet 和 JSP 的使用, 能进行简单的 Web 应用程序的开发。

(2) 了解基本的 UI 设计原则, 能设计用户友好的界面; 掌握 HTML、CSS 和 JavaScript 等前端开发语言, 能将设计转化为具体的网页界面; 理解和应用响应式设计的原理与技术, 能为不同尺寸的设备适配页面; 了解浏览器兼容性和标准化, 能处理兼容性问题; 具备良好的沟通和团队合作能力, 能与后端开发人员、设计师和产品经理等协作。

(3) 掌握软件测试的基本知识和整体流程; 掌握软件测试方法和测试策略; 能对测试任务进行需求分析, 能按照测试计划搭建测试环境; 能编写测试用例, 按照测试用例执行软件测试; 能使用常用软件测试工具; 能分析测试结果, 进行 bug 跟踪反馈; 能编写测试报告; 能通过软件质量管理保证软件测试质量。

4. 跨行业职业能力

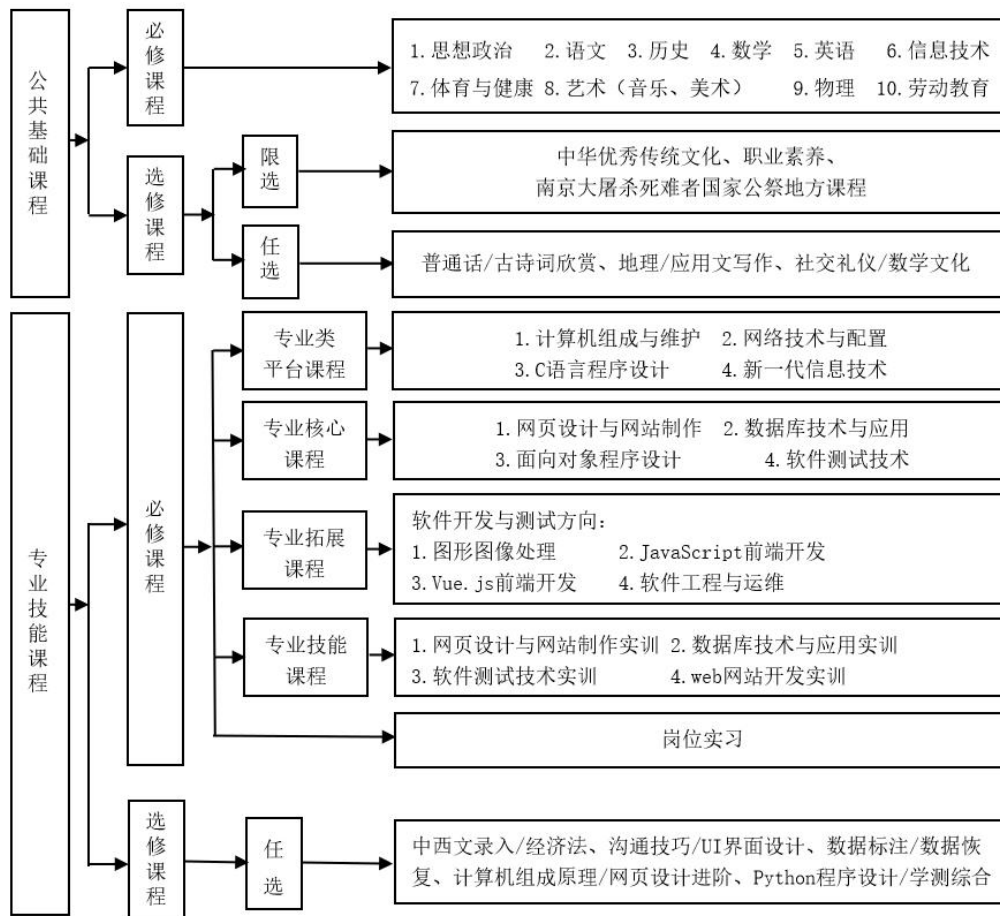
(1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加36学时的任意选修内容（拓展模块），相应教学内容依据课程标准，选择确定为就业与创业指导	180
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省	201

	有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定基础模块和职业模块的教学内容	
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定为基础模块（中国历史和世界历史）	72
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定基础模块和拓展模块一的教学内容	168
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定基础模块和职业模块的教学内容	168
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容依据课程标准选择确定为基础模块	108
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容依据课程标准选择确定为基础模块和拓展模块一。学校结合教学实际、学生发展需求，在课程标准的拓展模块二中选择不低于36学时的教学内容	180
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其教学内容依据课程标准选择确定为基础模块（音乐鉴赏与实践18学时和美术鉴赏与实践18学时）	36
劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精	18

	神专题教育18学时	
物理	执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其教学内容结合专业情况依据课程标准选择确定为基础模块	48

2. 主要专业（技能）课程教学要求

（1）专业类平台课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
计算机组成 与维护 (66学时)	(1) 认识计算机系统； (2) 计算机常用电子元器件； (3) 交直流电路； (4) 计算机电路； (5) 计算机硬件组装； (6) 计算机系统安装； (7) 计算机维护	(1) 了解计算机的发展历程，理解计算机的工作过程，掌握计算机系统原理和构成； (2) 掌握计算机 CPU、存储器、总线、输入输出设备等各部件的工作原理，能对各组成部件进行辨析； (3) 理解电路中电源、电位、电压等基本物理量； (4) 掌握基本物理量的单位、数值表示意义及在电路计算中的应用； (5) 掌握计算机中二极管、三极管、电阻、电容、电感等常用电子元器件功能作用，能对各器件进行辨析； (6) 掌握电路中通路、开路、短路等不同工作状态，能应用欧姆定律分析简单直流电路； (7) 掌握交流电路的一般构成，熟悉交流电路的基本特征，能区分交直流电路； (8) 理解与、或、非等基本逻辑概念，认识基本逻辑门电路及其构成的数字电路； (9) 掌握计算机中典型结构电路，能运用工具进行电路检测和分析； (10) 认识主板、硬盘、内存条、显卡、CPU、电源、显示器、键盘和鼠标等计算机组成部件； (11) 掌握计算机各组成部件的分类、性能指标、选购和安装方法，能独立完成计算机硬件组装； (12) 掌握计算机操作系统、驱动程序、应用软

		件的安装，能进行系统优化、CMOS 设置等操作； （13）掌握计算机软硬件故障检查步骤、处理原则、检测方法，对计算机无法启动、死机、蓝屏和无故重启等简单故障进行修复； （14）能进行计算机的软件更新、系统备份、病毒查杀、优化加速等日常维护
网络技术 与配置 (102学时)	（1）认识计算机网络； （2）结构化布线系统； （3）局域网的路由交换配置； （4）广域网的路由交换配置； （5）服务器基础； （6）因特网接入； （7）信息安全技术	（1）了解并能描述出计算机网络的定义、发展历程和分类； （2）了解数据通信的基本概念和基本原理，熟悉数字通信和模拟通信的通信方式及各自的优缺点； （3）掌握 OSI 参考模型和 TCP/IP 模型，能描述数据封装、各层次的数据格式、功能和特点等； （4）掌握局域网和广域网的常用技术，包括局域网及广域网的常用设备、以太网、WLAN、点到点广域网技术、分组交换广域网技术等，能规划设计中小型局域网； （5）了解结构化布线系统，掌握综合布线技术，能进行线缆的制作，能描述各子系统的施工流程等； （6）掌握 IP 地址的格式、分类和子网划分的方法，能进行 IP 地址的计算和分配； （7）掌握利用模拟器进行网络拓扑的搭建，能在模拟器中对交换机和路由器进行 IP 配置、VLAN 配置、远程登录配置、静态路由配置、RIP 配置、OSPF 配置等基本配置； （8）熟悉 Windows Server 不同版本的特点和应用场合，能进行 Windows Server 的安装，能配置域控制器和用户账户等； （9）了解因特网接入技术，能描述不同的接入因特网的方式及其特点； （10）掌握 ADSL、点到点专线、ISDN、DCC 等技术的原理和应用，能实现家用网络等局域网的外网接入；

		(11) 了解信息安全基本概念,能描述信息安全的风险与威胁; (12) 掌握主流的信息安全技术,能分辨和描述身份认证、访问控制、网络攻防、防火墙和入侵检测等信息和网络安全技术
C语言程序设计 (102学时)	(1) 认识计算机程序设计; (2) 数据类型、运算符与表达式; (3) 基本语句与顺序结构程序设计; (4) 用选择语句解决条件执行问题; (5) 用循环语句解决重复执行问题; (6) 用数组处理批量数据; (7) 用函数实现模块化程序设计; (8) 用文件存取数据	(1) 了解 C 语言的产生、发展和特点,掌握 C 语言程序的结构、C 语言开发环境的安装和使用,以及 C 语言程序的上机步骤和编程规范; (2) 掌握数据类型、标识符、常量、变量、运算符和表达式的基本用法; (3) 掌握基本语句的使用,能正确运用输入输出函数,能简单分析和设计程序; (4) 掌握 if 条件语句、switch 分支语句的基本语法结构,能运用 if 条件语句实现单一条件和复合条件的判断和处理,能运用 switch 分支语句实现多分支的判断和处理,能运用嵌套的 if 结构实现多重条件的判断和处理; (5) 掌握 for、while 和 do-while 循环语句的基本语法结构,能灵活运用各种类型的循环结构来处理数列求和、图形输出、穷举等一般问题; (6) 掌握 continue 和 break 语句的用法和区别,并能在循环控制中正确应用; (7) 掌握循环嵌套的使用方法,能利用循环嵌套输出特定图形、穷举解决相关问题,并能对循环进行简单优化; (8) 掌握一维数组、二维数组和字符数组的定义、初始化和引用,能运用数组知识解决非标准矩阵的赋值与输出,能运用字符数组解决简单字符串处理问题; (9) 能运用数组知识解决基本的排序(冒泡、选择、插入)、查找(顺序、二分)问题; (10) 掌握函数定义的一般形式、函数参数和函数的值,以及局部变量、全局变量和变量的存储类别,理解函数的嵌套调用和递归调用方法,能

		自定义函数，能实现简单的嵌套调用或递归调用，以及利用函数实现模块化程序设计； (11) 掌握文件读和写，能使用 C 标准库中的 fopen、fclose、fread、fwrite、fprintf、fscanf、fgets 等文件操作函数进行文件的读写操作
新一代信息技术 (51学时)	(1) 人工智能技术； (2) 大数据技术； (3) 云计算技术； (4) 物联网技术； (5) 下一代通信网络技术； (6) 虚拟现实技术； (7) 区块链技术	(1) 掌握信息与信息技术的基本概念，了解新一代信息技术的发展； (2) 熟悉人工智能的发展与现状，能描述知识表示、知识获取、知识应用，知道人工智能在不同领域的应用实践及其发展前景； (3) 了解大数据基础概念，能描述大数据核心技术与平台，知道大数据在不同领域应用案例及其未来发展前景； (4) 了解云计算基础概念，能描述云计算核心技术原理及其应用案例； (5) 了解物联网技术的基本概念，能描述物联网关键技术，知道物联网技术典型应用及其未来发展前景； (6) 了解下一代通信网络技术基本概念，能描述下一代通信网络的体系结构、典型通信协议，及未来发展方向； (7) 了解虚拟现实技术基本概念，能描述虚拟现实动态交互感知设备、增强现实技术、智能可穿戴技术，知道虚拟现实技术在实践中的应用； (8) 了解区块链基础概念、发展现状与运行原理，能描述以数字货币为代表的新领域背后的区块链技术原理，知道区块链技术在不同领域的应用案例及其发展前景

(2) 专业核心课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
网页设计与网站制作 (102学时)	(1) 网站规划与设计； (2) 网页设计	(1) 了解网站设计的内容、特点，熟悉网站的结构和组织，能根据网站建设需求绘制网站结构规划图；

	与制作的基础知识； （3）网页设计与制作的规范要求； （3）网页元素编辑； （4）HTML 标签； （5）CSS 样式表； （6）盒子模型； （7）网页布局	（2）能够根据需求独立分析网站页面构图、配色和布局，掌握网页界面设计的一般流程和方法； （3）了解网站制作过程中的一些基本概念，会安装网页主流开发工具，能熟练创建和管理站点； （4）了解网页设计与制作的基础知识和规范要求； （5）掌握 HTML 网页的基本结构和 HTML 常用标签的使用； （6）掌握网页元素编辑、表格、框架、表单、多媒体元素使用等相关技能； （7）掌握 CSS 样式表的使用； （8）了解 CSS3 特性、CSS3 动画效果； （9）了解 HTML5 新增全局属性、结构化与页面增强； （10）掌握 flex 布局； （11）具备制作静态网页、美化网页、解决问题的能力
数据库技术与应用 (102学时)	（1）数据库设计与应用； （2）数据库操作与事务控制； （3）数据查询操作； （4）常用函数的应用； （5）多表连接查询； （6）高级查询的应用； （7）索引与视图的应用； （8）数据管理	（1）能理解关系型数据库的基本原理，能独立安装数据库并进行配置； （2）掌握数据库的创建，并对其进行查看、修改和删除；能根据需求进行数据表设计、表创建并对其进行修改和删除；能正确、合理地创建和管理数据表的约束； （3）能对数据表中的数据进行新增、修改和删除；了解事务的概念，理解数据库中事务的特性，熟悉事务的隔离级别，能开启、提交和回滚事务； （4）能对数据进行基本查询、条件查询，能使用列别名、运算符以及不同的关键字进行查询； （5）掌握单行函数语法和特点，能根据不同需求合理使用数学函数、字符串函数、日期和时间函数、流程控制函数等完成数据查询；

		(6) 能对数据进行多表连接查询； (7) 能理解分组函数和单行函数的区别，能使用分组函数实现分组查询； (8) 掌握对数据进行子查询的方法并熟练运用； (9) 掌握索引的创建与维护方法并熟练运用； (10) 掌握视图的创建方法，能对其进行应用、修改和删除； (11) 掌握数据库用户与权限管理的方法并能熟练应用； (12) 掌握数据库的备份与还原； (13) 能开发简单的数据库应用程序，具备基本的数据库系统的开发与维护能力
面向对象程序设计 (102学时)	(1) 认识面向对象程序设计； (2) 面向对象编程基础； (3) 使用类和对象编程； (4) 面向对象特性编程； (5) 输入输出流及文件操作； (6) 异常处理； (7) 数据库编程	(1) 了解面向对象编程思想和开发工具的安装调试；掌握集成开发环境的组成与各部分的作用，了解面向对象程序设计基本结构，能生成和运行应用程序； (2) 能使用变量和运算符等基本语法编写程序；能利用运算符的优先级与结合性，正确判断表达式的功能；能使用条件语句、循环语句和数组等语法编写程序； (3) 理解类和对象的概念，能运用类和对象进行编程；掌握结构类型、枚举类型的用法；能运用常用类的 API 编写程序； (4) 掌握方法重载和操作符重载；掌握构造函数的作用、声明及重载；掌握析构函数的作用、声明； (5) 能利用面向对象程序设计中封装、继承、多态性等语法编写程序；能使用抽象类、虚方法、接口完成程序开发； (6) 能运用集合和泛型进行简单编程；能进行文件输入和输出编程； (7) 能使用类属机制、异常处理和多线程等机制；

		(8) 能利用多线程进行简单程序开发; (9) 掌握与数据库相关的类与接口; 掌握数据库连接的操作; 能运用数据库技术实现数据的增删改查基本操作; (10) 能利用面向对象的思维去分析和解决问题; (11) 能进行简单信息系统的分析、设计和实现
软件测试技术 (68学时)	(1) 认识软件测试; (2) 软件测试过程与方法; (3) 黑盒测试技术及测试用例设计; (4) 白盒测试技术及测试用例设计; (5) 常用软件测试工具的使用; (6) 性能测试; (7) 软件测试的过程管理	(1) 了解软件测试的背景, 能描述软件测试的概念和作用; (2) 了解软件质量保证体系, 知道软件测试在软件开发中的作用; (3) 了解常用的软件开发模型, 能描述不同软件开发模型中软件开发过程; (4) 理解软件测试在软件开发中的作用, 能描述软件测试与软件开发之间的关系; (5) 了解常用软件测试模型, 能够描述黑盒测试和白盒测试的主要作用及使用情形; (6) 理解测试用例的设计原则, 能根据测试用例设计的一般步骤进行测试用例设计; (7) 掌握常用黑盒测试用例设计方法, 能使用等价类划分法、边界值分析法、决策表法、因果图法、正交试验法设计测试用例; (8) 掌握程序流程图的使用, 能使用流程图进行测试用例分析; (9) 掌握常用白盒测试用例设计方法, 能使用语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖、判定一条件覆盖、条件组合覆盖等五种逻辑覆盖测试方法设计测试用例, 能使用路径分析法设计测试用例; (10) 了解性能测试的概念, 熟悉性能测试的指标; 了解性能测试的种类, 知道性能测试的流程; 学会测试工具 LoadRunner 的使用并根据性能指标判断软件性能;

		(11) 理解软件测试过程管理的重要性, 能编写软件测试需求、软件测试计划、软件测试设计、软件测试总结及缺陷报告等相关文档
--	--	---

(3) 专业拓展课程

课程名称 (学时)	主要教学内容	能力要求
图形图像处理 (32学时)	(1) Photoshop 的基本操作、基本概念; (2) 图像的绘图与编辑及图层、蒙版与通道的运用; ; (3) 掌握色彩校正与调整; (4) 文字输入、排版与特效制作; (5) 动画、动作面板等操作方法; (6) 路径与图形等绘制; (7) Photoshop 中图片的输出、打印的基本处理知识; (8) 运用 Photoshop 制作综合案例: 网页、宣传海报, 进行 UI 设计、数码图片后期处理等。	(1) 具有熟练使用 Photoshop 中各主要工具、各主要菜单的能力; (2) 具有对图形图像进行熟练制作和处理的能力; (3) 能够进行数码图片处理、色彩调整修饰; (4) 能够制作背景、按钮、标题等网页元素; (5) 能根据根据需要进行创意图片及创意效果的制作; (6) 能够完成广告版式、网页界面的设计制作; (7) 能够制作图文混排的广告招贴、海报等平面设计作品; (8) 具有使用 Photoshop 制作相关综合案例的能力。
JavaScript 前端 开发 (68 学时)	(1) JavaScript 程序设计基础; (2) JavaScript 对象模型; (3) JavaScript 事件处理; (4) JavaScript 动态效果	(1) 掌握 JavaScript 的基本语法、数据类型和对象, 能编写简单的 JavaScript 程序, 实现基本的逻辑运算和控制流程; (2) 了解 BOM 对象的组成结构, 理解 Window 对象与其他 BOM 对象的关系; (3) 能使用 JavaScript 操作 DOM 元素的属性、内容和样式, 了解

		常用的 DOM 事件和事件处理方法； （4）了解 JavaScript 中的事件处理机制，理解事件类型和事件对象，掌握常用事件的触发和处理，如窗口事件、焦点事件、鼠标事件、键盘事件等； （5）会利用 JavaScript 创建简单的动态效果，能实现简单的用户与页面的交互逻辑； （6）了解前端项目的基本结构和流程，能实现简单网页的样式和布局、页面跳转和导航，能独立进行简单的前端开发任务
Vue.js 前端开发 (68 学时)	(1) Vue 基础入门； (2) Vue 开发基础； (3) Vue 过渡和动画； (4) Vue 路由； (5) Vuex 状态管理； (6) Vue 开发环境； (7) 服务器端渲染	（1）会搭建 Vue 开发环境，创建项目，并了解开发和调试工具的使用； （2）掌握 Vue 实例的创建和数据绑定、事件监听操作，以及组件的定义、注册和数据传递方法，能使用实例对象的属性和 render 函数完成页面渲染； （3）了解过渡和动画的概念，理解 Vue.js 过渡的 API 和用法，掌握 Vue.js 动画的创建和配置，能实现不同类型的过渡动画以及列表过渡； （4）熟悉 Vue-router 的安装和使用； （5）能使用 Vue.js 构建多页应用，实现页面的路由管理和切换； （6）理解 Vuex 的基本概念和用途，掌握其安装配置方法，以及常用的 API 接口； （7）掌握 Vuex 在项目中的应用，能实现较复杂的前端状态管理，提高代码的可维护性和可测试性； （8）了解 Vue.js 的开发环境和工具，能使用 Vue CLI 构建复杂的单页应用和模块化项目； （9）理解服务器端渲染的实现原理和技术，能基本实现服务器端的渲染

七、教学安排

（一）教学时间分配

软件与信息服务专业教学时间分配表

学 期	学期 周数	教学周数		考试 周数	机动 周数
		周数	其中：综合实践教学及教育活动周数		
一	20	18	共 2 周：（军训 1 周、入学教育与专业认知实习 1 周）	1	1
二	20	18	1 周综合实践教学	1	1
三	20	18	1 周综合实践教学	1	1
四	20	18	1 周综合实践教学	1	1
五	20	18	1 周综合实践教学	1	1
六	20	20	共 20 周 （岗位实习 18 周，毕业考核、毕业教育 2 周）		
总计	120	110		5	5

软件与信息服务专业技能训练项目安排表

序 号	技能训练 项目名称	课时 数	学 期	校历 周	教学条件 及设施	地点	考核目标与要求
1	网页设计与 网站制作实 训	30	2	第 16 周	配备 Hbuilder、 photoshop 软 件的机房	Web 前端 开发技能 实训室	能够利用 HTML 与 CSS 开发静态网页
2	数据库应用 技术实训	30	3	第 16 周	配备数据库 软件机房	程序设计 基础实训 室	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
3	软件测试技 术实训	30	4	第 16 周	配备禅道项 目管理平台、 LoadRunner 等软件测试 软件的机房	软件测试 实训室	能够对资产管理系 统各模块进行功能 测试、白盒测试、性 能测试等

4	web 网站开发实训	30	5	第 16 周	配备网页开发、数据库、图形图形处理等软件的实训室	web 前端开发技能实训室	综合运用前期所学知识完成较综合的 web 网站的开发
---	------------	----	---	--------	--------------------------	---------------	----------------------------

软件与信息服务专业技能训练项目安排表

序号	技能训练项目名称	课时数	学期	校历周	教学条件及设施	地点	考核目标与要求
1	网页设计与网站制作实训	30	2	第 16 周	配备 Hbuilder、photoshop 软件的机房	Web 前端开发技能实训室	能够利用 HTML 与 CSS 开发静态网页
2	数据库应用技术实训	30	3	第 16 周	配备数据库软件机房	程序设计基础实训室	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
3	软件测试技术实训	30	4	第 16 周	配备禅道项目管理平台、LoadRunner 等软件测试软件的机房	软件测试实训室	能够对资产管理系统各模块进行功能测试、白盒测试、性能测试等
4	网络攻防实训	30	5	第 16 周	配备网络安全攻防竞技实训平台的机房	网络安全实训室	能够对常见漏洞进行检测与加固

备注：因课程特点，教学理论和实践教学融合较大，实践教学项目安排在期末前的较为集中时间。

软件与信息服务专业考证安排表

编号	证书名称	考证时间(学期)	发证部门	证书等级	备注
1	计算机一级证书	3	人力资源与社会保障部	一级	
2	普通话证书	4	南京市语委	三级甲等以上	

3	“1+X” Web 前端开发职业技能等级证书	5	工信部	初级	学生根据学习情况选择报考至少一种
	计算机软件测试员	5	南京中华中等专业学校职业技能等级鉴定中心	初级	
	计算机程序设计员初级	5	南京中华中等专业学校职业技能等级鉴定中心	初级	

（二）教学进程安排
附录：

软件与信息服务 专业实施性教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称		学时数		课程教学各学期周\学时											
				总学时	学分	一		二		三		四		五		六	
						18 周		18 周		18 周		18 周		18 周		20 周	
						16	2	17	1	17	1	17	1	17	1	17	1
公共基础课程	思想政治		中国特色社会主义	36	2	2											
			心理健康与职业生涯	36	2			2									
			哲学与人生	36	2					2							
			职业道德与法治	36	2							2					
			就业与创业指导	36	2									2			
	必修课程		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	8	0.5			总 8									
			语文	201	12	3		3		2		2		2			
			历史	72	4	2		2									
			数学	168	10	2		2		2		2		2			
			英语	168	10	2		2		2		2		2			
			信息技术	108	6	3		3									
			体育与健康	180	10	2		2		2		2		2			
			艺术（音乐、美术）	36	2	1		1									
			劳动教育	18	1	1											
			物理	48	3	3											
		限修课程		中华优秀传统文化	16	1	1										
				职业素养	17	1									1		
				南京大屠杀死难者国家公祭地方课程	4	0.5					总 4						

			Python 程序设计/学测综合	68	4								4		
	岗位 实习	必修 课程	岗位实习	540	27										18 周
	专业（技能）课程小计			1825	104	8		11		19		16		18	
其他 教育 活动	入学教育与专业认知实习			30	1	1 周									
	军训			30	1	1 周									
	毕业考试（考核）、毕业教育			60	2										2 周
	其他教育活动小计			120	4										
合 计				3271	185	30		30		31		28		26	
课时数比例		公共基础课程		41.5%											
		专业(技能)课程		58.5%											
		任选（综合课程）		10.3%											
备注：															
1.公共基础课中思想政治、历史、信息技术、体育与健康、劳动教育、艺术等课程因综合实训被影响的学时利用选修课、自习课、讲座等形式补齐；															
2.学生在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等，按照学校相关规定奖励学分。															

八、实施保障

（一）师资条件

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值观价值体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神，争做“四有”好教师。

2. 专业能力

（1）专业带头人徐海燕老师，雨花台区优秀青年教师，高级讲师。业务能力强，主编一本教材由高等教育出版社出版，参编一本教材由电子工业出版社出版，参与多项省、市级课题，多篇论文在省级期刊发表。参与江苏省中职软件与信息服务专业指导性人才培养方案的编制工作，牵头一门专业核心课程课标的编制等。

（2）公共基础课程学科带头人和专业（技能）课程负责人均为教学经验丰富的教师，业务能力强，在该专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面都有突出的成绩。在教学过程中注意优化课堂生态，深化信息技术应用，打造优质课堂，多人参加江苏省教学大赛和技能大赛均获得优异成绩。

（3）专任教师共 9 人，均具有相关专业本科及以上学历，教师资格证完备，并具备与本专业相关的职业技能等级证书。具有扎实的理论功底和实践能力，多位教师在职业学校技能大赛中获得奖项。教师能够开展教学改革和科学研究，已经参与省市多项课题研究，在省级以上期刊发表多篇论文。所有教师均有近 5 年 6 个月的企业实践经历。

（4）专业课教师均具有“双师”资格，此外，学校聘请东软教育科技集团有限公司的工程师担任兼职教师，承担部分教学任务，兼职教师具有技师以上职业资格占 100%。

姓名	学历	专业	职称	所授课程	专任/兼职	是否双师
李蕾	研究生	计算机科学与技术	中学高级教师	JavaScript 前端开发	专任	是
袁林敏	研究生	现代教育技术	高级讲师	网络技术与配置	专任	是
徐海燕	研究生	现代教育技术	高级讲师	JavaScript 前端开发	专任	是
韩莹	研究生	计算机科学与技术	讲师	网页设计与网站制作	专任	是
司红芳	本科	计算机科学与技术	讲师	网络技术与配置	专任	是
周志勇	本科	网络工程	助工	计算机组成与维护	专任	是

王雨	本科	软件工程	助理讲师	C 语言程序设计	专任	是
孙国会	本科	教育技术	助理讲师	软件测试技术	专任	是
闻里	本科	软件工程	助理讲师	Vue.js 前端开发	专任	是
李连宇	研究生	计算机科学与技术	高工	面向程序设计（Java SE 程序开发）	兼职	否
李霞	本科	计算机科学与技术	高工	数据库技术与应用	兼职	否

3. 团队建设

拥有一支专任教师、行业企业专家相结合、数量适当的专业教师队伍，专业专任教师与学生师生比为 1: 13.9。专任教师本科及以上学历达 100%；获得研究生学历或硕士学位的教师比例达 44%；具有副高级及以上专业技术职务的专任教师比例达 33%；专业专任教师中“双师型”教师达 100%；其中南京市学科带头人 1 人，区级骨干教师 4 人。

（二）教学设施

1. 专业教室

配备智慧黑板、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. 实训（实验）条件

（1）校内实习实训基本条件

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	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	网页设计与网站制作、JavaScript 程序设计、美学原理与 UI 设计基础、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	网络搭建实训室	完成规划一个小型企业网络，进行网络设备的配置，并能进行常见故障的排除。进行文件的配置	配备学生用台式计算机、路由器、三层交换机、开放式网络搭建与布线综合实训机柜、防火墙许可证、二层交换	45

		与管理、配置和维护各种网络服务器	机、竞技仿真实训平台、云服务实训平台	
4	网络安全实训室	支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Web 安全技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理、“1+X”网络安全运维职业技能等级证书（初级）考证训练、网络工程实践等课程的教学与实训	配备学生用台式用计算机、服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备、多媒体教学软件、网络安全攻防竞技实训平台、“1+X”网络安全运维实训平台	45
5	软件测试实训室	支持在软件测试技术课程中对资产管理系统等平台系统进行功能测试、环境搭建、自动化测试、单元测试、性能测试、接口测试等各类型测试的教学与实训任务	配备学生用台式计算机、服务器、交换机等设备、资产管理系统实训平台	45

（2）校外实习实训基本条件

具有稳定的校外实训基地 6 个，东软教育科技集团校外实习基地、江苏天翼安全技术有限公司、江苏润和软件股份有限公司、南京联成科技发展股份有限公司、南京聚铭网络科技有限公司、南京宁瑞智能科技有限公司。能够提供开展计算机维修相关实训活动，能提供相关实习岗位，可接纳一定规模的学生安排岗位实习；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

1. 教材

按照江苏省规定选用优质教材。建立由专业教师、行业专家和教研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。在教学实践中积极开发项目式、活页式教材，注重校本教材的开发和使用。

2. 图书文献资料

专业类图书文献包括：有关本专业理论、技术、方法、思维以及操作类图书。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。

3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业数字资源库，泛雅线上图书馆、网络教学平台提供丰富的数字资源和网络课程，推进现代教育技术在教育教学活动中的应用。

九、质量管理

（一）教育教学改革措施

1. 强化基础条件。加强师资队伍、专业教室、实训场地、教学资源等基础设施建设，提高教学硬件与软件建设水平，为保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位，以项目课程为主体的专业课程体系的课程改革理念，持续深入校企合作，充分发挥企业导师的作用，校企共同培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3. 提升课程建设水平。以学校专任教师为主体，联合行业企业专家，共同开发工作手册、活页讲义等专业课程特色教材，将新技术、新工艺、新规范等引入课程建设，不断丰富课程教学资源。

4. 优化课堂生态。进一步加强产教融合、校企合作，推行项目教学、案例教学等；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。推进信息技术与教学有机融合，在教育教学中的广泛应用信息化手段，充分利用泛雅网络学习平台等，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能满足多样化需求的课程资源，推动课堂教学改革。

6. 完善教学管理机制。学校加强日常教学组织运行与管理，系部建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业融合的实践教学环节制度，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。

7. 建立毕业生跟踪反馈机制。学校对生源情况、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，系部、教研组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。

（二）毕业考试要求

根据国家和省的有关规定，落实本专业培养目标和培养规格，细化、明确学生毕业要求，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训、毕业综合项目（作品、方案、成果）等实践性教学环节，注重全过程管理与考核评价，结合专业实际组织毕业考核，保证毕业要求的达成度。

本专业学生的毕业要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，给予相应的学分奖励。

3. 毕业考核成绩达到合格以上。毕业考核方式：（1）综合素质评价，包括思想素质、文化素质、身体素质、劳动素质、艺术素质、社会实践等；（2）学业成绩考核，包括本专业各科目的学业成绩、江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩等；（3）实践考核项目，包括学校综合实践项目考评、岗位实习报告、作品展示等。学生在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项，按照奖项级别和等级，视同其“实践考核项目（学校综合实践项目考评、岗位实习报告、作品展示等）”成绩为合格、良好、优秀。

4. 取得人社部门委托社会化认定的中级以上或教育部门委托第三方社会化认定的初级以上软件与信息服务相关职业技能等级证书 1 项以上，如：Web 前端开发职业技能等级证书（初级）、计算机程序设计员职业技能等级证书（初级）等。

十、编制说明

（一）编制依据

本方案依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）、《教育部关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）、《教育部办公厅关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》（教职成厅〔2019〕6 号）、《教育部关于印发职业教育专业目录（2021 年）的通知》（教职成〔2021〕2 号）、《省教育厅关于印发江苏省中等职业学校专业类指导性人才培养方案及专业核心课程标准（试行）的通知》（《江苏省中等职业学校计算机与网络技术类软件与信息服务专业指导性人才培养方案（征求意见稿）》）、《职业教育专业简介（2022 年修订）》及江苏省中等职业学校学生学业水平考试的相关文件精神。

（二）开发团队

1. 南京中华中等专业学校

徐海燕 李蔷 韩莹 闻里 孙国会 岳雨卉

2. 企业人员

东软教育科技集团有限公司 李连宇

3. 高等院校

冯益斌 常州工程职业技术学院

附录

南京中华中等专业学校软件与信息服务专业工作任务与职业能力分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
计算机软件工程技术人员 (Web 前端开发初级程序员)	处理图片	切图	(1) 能用 PhotoShop 将美工设计的 psd 图转换成静态页面	1. 行业通用能力 (1) 了解信息技术行业现状、未来发展趋势, 以及相关政策和法规, 熟悉计算机维修工、计算机软件测试员等职业工作任务和岗位职责, 能适应信息技术行业新技术、新设备和新岗位的需求。 (2) 熟知计算机系统的组成部分, 了解计算机的运行和工作原理, 熟悉计算机常见软硬件故障; 熟知网络体系结构, 掌握局域网和广域网常用技术, 掌握交换机和路由器的配置, 熟悉主流的信息安全技术。 (3) 熟知一门计算机程序设计语言的基本语法, 掌握基本的数据结构及应用计算机处理问题的方法, 学会简单的程序设计方法; 了解人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术在生产生活实际中的应用。 (4) 会维护计算机软硬件, 能处理计算机常见软硬件故障; 能规划设计中小型局域网, 会配置交换机和路由器, 能利用信息安全技术帮助组织保护信息资产, 防止信息泄露、损坏或丢失; 能运用程序设计方	《图形图像处理》 《UI 界面设计》
		处理、美化图片	(2) 能用 PhotoShop 对图片的尺寸、亮度、等调节, 能做基本的修图。		
	PC 端静态网页制作	搭建网页结构	(1) 能使用 HTML 标签搭建静态网页。		《网页设计与网站制作》 《JavaScript 前端开发》 《Vue.js 前端开发》
			(2) 能用超链接、表单、iframe 框架组织多个页面。		
		设置网页样式	(1) 用 CSS 设置 HTML 页面中的文本内容(字体、大小、对齐方式等)、图片的外形(宽高、边框样式、边距等)以及版面的布局 and 外观显示样式。 (2) 能通过 CSS3 设置圆角、阴影、渐变等美化网页内容。 (3) 能通过 CSS3 转换、过渡、动画高级特性增强用户体验, 能够编写大型综合性网页。		

		制作网页交互效果	(1)能正确选择 JavaScript 数据类型、设置变量，能使用基础语法和内置函数实现数据交互。 (2)能够分析视觉交互需求，结合 CSS 规则设计合理的 DOM 结构，完成开发交互任务。 (3)能使用 Vue 前端框架技术实现页面交互效果。	法进行简单的程序设计。 (5)具有信息安全意识、保密意识和合规使用信息系统意识，确保数据、设备安全；具有计算思维意识，能更好地解决实际问题中面临的问题；具有创新意识，能快速接受新技术、新思维以适应信息技术行业的快速发展。 2. 专业核心能力	
	移动端静态网页制作	搭建移动端网页结构	能使用 HTML5 新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素等功能进行移动端页面开发。	(1)掌握数据库的基本概念和使用技巧；能利用数据库系统进行数据处理；能根据实际问题进行数据的保护、维护、检索与统计；具备基本的数据库系统的开发与维护能力，能开发简单的数据库应用程序。 (2)了解图像处理的原理和方法，掌握常用的处理工具和软件，能进行基本的图像编辑、调整和修饰操作；了解图像合成和特效处理的方法，能将多个图像元素合成为一个整体并应用特效；能根据网站主题，运用配色规律和构图技巧确定网站设计风格、配色方案及版面布局；具备图片资源管理的能力，能对网页进行切片，并正确选择切片输出的存储格式和图像品质，会整理、命名和存储图片。 (3)了解网站设计与制作的全流程，理解用户体验和界面设计的要求；掌握 HTML、CSS 等前端开发语言和工具，能编写基础的网页代码和样式，能根据要求完成静态网页的制作；了解动态网页制作的方法，能根据要求完成简单动态网页的制作，能进行功能测试和调试；能根据客户需求和	
		设置移动端网页样式	能使用 CSS3 的选择器、边框特性、颜色、字体功能设计网页		
		制作移动端交互效果	能使用 JavaScript OOP、原型链、常用设计模式等原生的方式和 Vue 前端框架技术等开发网页		
	软件开发工程	基于 Java 的服务器端程序开发	能运用 Java 设计开发		
能进行面向对象分析与设计					
计算机软件测试人员（初级测试工程师）	部署测试环境	安装操作系统	能够安装并使用常见的操作系统，如：Windows, Linux		《网页设计与网站制作》 《JavaScript 前端开发》 《Vue. js 前端开发》 《C 语言程序设计》 《数据库技术与应用》 《网页设计与网站制作》 《面向对象程序设计》 《网络技术与配置》 《网络操作系统的安全配置》 《数据库技术与应用》 《软件测试技术》 《面向对象程序设计》
		部署服务器环境	能够安装并配置 Apache、Tomcat、Nginx、IIS 等服务器		
		搭建数据库	能够安装常用数据库系统如 Mysql、SqlServer 等		
		部署应用系统	能够部署并配置 Web 应用系统（被测对象）		
	功能测试	制定功能测试计划	(1)能使用典型测试方法进行功能测试用例设计。		

			(2) 能对功能测试用例的输入、预计输出、实际输出等规范描述。 (3) 能够规范编写文档。	要求进行定制化的简单网站设计与制作；能进行网页测试和排错，保证网页的稳定性和兼容性；熟悉服务器配置和部署，初步具备网站运维和维护能力。 (4) 理解类和对象的概念，能运用类和对象进行编程；能灵活运用面向对象程序设计的封装、继承、多态、接口、抽象类、内部类、泛型、集合、异常等功能；能实现文件读取和写入的文件流操作等；能进行简单信息系统的分析、设计和实现；在程序设计与开发过程中能理论联系实际、合作交流分析解决问题，具有探求新技术的意识，具有良好的编程习惯和职业素养。 (5) 理解软件测试基础理论，掌握主流的测试技术和方法；具备良好的逻辑思维与分析能力；能制定测试计划、设计测试用例，能使用自动化工具实施项目测试并完成测试文档；能基本承担起软件测试的工作任务。 3. 职业特定能力 (1) 掌握 Web 应用程序开发流程；能根据项目需求编写需求文档；能根据需求文档或需求说明完成功能模块的代码编写；能熟练使用 SQL 语言，掌握 JDBC 技术的使用，实现 Java 和数据库编程；掌握 Servlet 和 JSP 的使用，能进行简单的 Web 应用程序的开发。 (2) 了解基本的 UI 设计原则，能设计用户友好的界面；掌握 HTML、CSS 和 JavaScript 等前端开发语言，能将设计转	
		设计功能测试用例	(1) 能使用典型测试方法进行功能测试用例设计。 (2) 能对功能测试用例的输入、预计输出、实际输出等规范描述。 (3) 能够规范编写文档。		
		执行功能测试用例	(1) 能够根据功能测试用例进行测试，发现并记录 Bug。 (2) 能够对 Bug 描述、输入、预计输出、实际输出等规范描述。 (3) 能够规范编写文档。		
		编写功能测试总结报告	(1) 能够根据功能测试用例执行结果编写功能测试总结报告。 (2) 能够进行 Bug 汇总统计等。 (3) 能够进行 Bug 分类、Bug 严重等级分析统计等。 (4) 能够规范编写文档。		
	白盒测试	代码走查	能依据给定的代码规范，依托代码走查与评审技术对指定的源码开展走查工作，登记走查结果。		
		单元测试设计与执行	(1) 能根据需求描述，编写简单的 JAVA 代码； (2) 针对给定的问题描述或撰写的代码，利用白盒测试技术，设计相关覆盖测试用例； (3) 基于白盒测试用例，能撰写测试类代码，并执行测试，反馈覆盖情况。		

				化为具体的网页界面；理解和应用响应式设计的原理与技术，能为不同尺寸的设备适配页面；了解浏览器兼容性和标准化，能处理兼容性问题；具备良好的沟通和团队合作能力，能与后端开发人员、设计师和产品经理等协作。 （3）掌握软件测试的基本知识和整体流程；掌握软件测试方法和测试策略；能对测试任务进行需求分析，能按照测试计划搭建测试环境；能编写测试用例，按照测试用例执行软件测试；能使用常用软件测试工具；能分析测试结果，进行 bug 跟踪反馈；能编写测试报告；能通过软件质量管理保证软件测试质量。 4. 跨行业职业能力 （1）具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。 （2）具有创新创业能力。 （3）具有一线生产管理能力	
--	--	--	--	--	--

