

江苏联合职业技术学院常州刘国钧分院  
五年制高等职业教育实施性人才培养方案  
(2022级)

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

修订日期：2023年9月

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、基本修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标 .....	1
六、培养规格 .....	2
(一) 素质 .....	2
(二) 知识 .....	3
(三) 能力 .....	3
七、课程设置 .....	4
(一) 公共基础课程 .....	4
(二) 专业课程 .....	5
八、教学进程及学时安排 .....	12
(一) 教学时间表 .....	12
(二) 专业教学进程安排表 .....	13
(三) 学时安排表 .....	13
九、教学基本条件 .....	13
(一) 师资队伍 .....	13
(二) 教学设施 .....	15
(三) 教学资源 .....	17
十、质量保障 .....	18
十一、毕业要求 .....	19
十二、其他事项 .....	20
(一) 编制依据 .....	20
(二) 执行说明 .....	20
(三) 研制团队 .....	22
附件：五年制高等职业教育计算机网络技术专业教学进程安排表（2022级） ..	23

## 一、专业名称及代码

计算机网络技术（510202）

## 二、入学要求

初中应届毕业生

## 三、基本修业年限

5年

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网及相关服务（64） 软件和信息服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10） 信息通信网络维护人员（4-04-02） 信息通信网络运行管理人员（4-04-04）
主要岗位（群）或技术领域	中小型企业事业单位网络搭建、日常管理与维护；网络综合布线现场施工与管理；中小型网站建设与日常维护；计算机及网络产品营销及售后服务；网络安全管理
职业类证书	1. 网络工程师（工业和信息化部教育与考试中心，高级）； 2. CAD工程师认证（软件原厂认证，level1）； 3. 1+X网络系统建设与运维（北京神州数码云科信息技术有限公司，初级）

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网及相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术、信息通信

网络维护、信息通信网络运行管理等职业，能够从事中小型企事业单位网络搭建和日常管理与维护、网络综合布线现场施工与管理、中小型网站建设与日常维护、计算机及网络产品营销及售后服务、网络安全管理等工作的高素质技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

### （一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和篮球、羽毛球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、美术等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7. 具有信息安全领域相关法律法规意识，具有绿色环保、节约能源、网络安全防护的意识；

8. 传承弘扬国钧精神、工匠精神、创新精神、国际视野、社会责任和家国情怀等精神特质，具有自信阳光的气质、文明有礼的品质和创新创业的特质。

## （二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；
2. 了解国家新一代信息产业发展趋势；
3. 掌握数据库的开发与管理，以及中小型网站的设计与维护；
4. 掌握网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络的安装与调试；
5. 掌握常用网络操作系统的使用与环境部署；
6. 掌握网络综合布线工程的设计、造价，以及现场施工与管理；
7. 网络系统的规划和设计，网络设备的部署，以及网络系统的调试；
8. 掌握中小型网络工程和数据中心机房的设计与实施；
9. 掌握网络安全的配置、管理与维护。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力；
2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；
3. 具有适应产业数字化发展需求的网络技术综合应用能力，掌握前沿信息技术知识，具备新一代信息技术的行业应用能力，熟练掌握各行业转型发展过程中的网络技术领域数字化应用技能；
4. 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力；
5. 具有熟练操作常用网络操作系统，并在Windows和 Linux平台上部署常用网络应用环境的能力；

6. 具有根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试的能力；
7. 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力；
8. 具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力；
9. 具有网络安全配置、管理与维护的能力；
10. 具有网络应用系统设计、开发及维护和数据库管理能力。

## 七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

### （一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、国家安全教育等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理、中华优秀传统文化等必修课程；根据常州地域文化特色和本校办学特色开设趣味钩针、心理学与生活、信息检索、硬笔书法、数码摄影、美术鉴赏、大学英语、古诗词欣赏等任选课程，在表 1 中体现和选择。

表1：公共基础任选课程设置

序号	课程名称	开设学期	周学时	学分	选课方式
1	趣味钩针/心理学与生活	第2学期	2	2	学校特色课程（混班）
2	信息检索/硬笔书法	第3学期	2	2	
3	数码摄影/美术鉴赏	第6学期	2	2	
4	大学英语/古诗词欣赏	第8学期	2	2	

## (二) 专业课程

专业课程包括专业群平台课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

### 1. 专业群平台课程

专业群平台课程的设置旨在培养学生专业基础素质与能力,为专业核心课程的学习奠定基础。包括计算机组成与维护、图形图像处理、程序设计基础、计算机网络基础、网页设计与制作、数据库技术应用、Python应用开发等必修课程。

表2: 专业群平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	计算机组成与维护 (60学时)	计算机系统的基本组成与配置; 组装微型计算机硬件; 设置系统参数; 硬盘分区、格式化; 安装操作系统、驱动程序和常用软件; 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; 掌握计算机组装与维修的方法和技巧; 能够快速、准确排除计算机常见软、硬件故障; 培养学生实践操作能力和解决计算机应用问题的综合能力; 培养学生的社会服务意识
2	图形图像处理 (64学时)	图形图像处理的基本流程; 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	了解数字图像的基本概念和基本理论知识; 能熟练使用图形图像软件进行基本的图像编辑和处理; 具备基本设计思维和创意能力; 弘扬中华优秀传统文化; 提高学生的审美能力和艺术批判精神; 培养学生创新意识和创新能力
3	程序设计基础 (102学时)	C语言的基础语法; 程序三大结构的概念及使用; 复杂数据类型及函数的使用; 文件的读写操作	掌握C语言基础语法; 掌握基本的编程规范及基本技能; 培养学生程序设计中的法治意识; 培养学生职业道德, 遵守代码编写规范; 提升学生对个人隐私和用户数据安全的重视
4	计算机网络基础 (36学时)	计算机网络概念、组成、功能及分类; 数据通信基础知识; 网络体系结构的概念; 常见的网络设备及其功能; 局域网的构建; 网络管理与网络安全	了解网络基础理论知识; 了解网络中常见的网络设备及其功能; 掌握局域网组建原理与技术; 提高学生网络安全和隐私保护意识; 培养学生职业道德和网络安全法治意识; 引导学生关注网络资源的可持续发展和环境影响

5	网页设计与制作 (64学时)	HTML的基本语法和标签；CSS的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法	了解网页设计的基本原理和概念；能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；了解Web开发的基本流程和方法；培养学生的社会责任感和文化素养；培养学生包容性思维和关爱他人的意识；培养学生正确传播信息、理性表达意见的能力，以及对网络舆情的分析和处理能力
6	数据库技术应用 (96学时)	数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护	掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护；引导学生遵守数据伦理原则和尊重他人的隐私权；培养学生风险意识和安全意识；培养学生数据思维和社会责任感
7	Python应用开发 (96学时)	Python语言的概念、特点、基本语法；Python异常处理机制；Python模块和包；文件操作；面向对象的编程；简单数据分析；网络爬虫技术	了解Python语言的特点和开发环境；掌握编写程序的基本语法；能够使用Python解决实际应用问题；培养学生程序设计中的法治意识；培养学生职业道德，遵守代码编写规范；提升学生对个人隐私和用户数据安全的重视

## 2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求，重视理论与实践一体化教学，旨在提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括Windows Server操作系统管理、Linux操作系统管理、路由交换技术、网络综合布线技术、云计算技术等必修课程。

表3：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	Windows Server操作系统管理 (68学时)	常用网络操作系统的基本知识；常用网络服务的管理和维护；服务器安全性和备份策略；故障排除和性能优化	掌握操作系统的安装和配置；掌握用户和磁盘的管理方法；能管理和配置活动目录；能设置组策略；能配置和维护网络服务器；掌握服务器安全性和备份策略；了解故障排除和性能优化的方法；培养学生的信息安全意识和责任感；培养学生公平意识和合理分配资源的能力



2	Linux操作系统管理 (96学时)	安装和使用Linux操作系统；Linux操作系统的基本命令和管理技能；Linux的文件系统和权限管理；Linux服务的配置和管理；Shell脚本编程；Linux安全性和网络配置；常见的故障和性能问题	掌握Linux操作系统的基本命令和管理技能；了解Linux的文件系统和权限管理；掌握Linux服务的配置和管理；掌握Shell脚本编程；了解Linux安全性和网络配置；能解决常见的故障和性能问题；培养学生的信息安全意识和责任感；培养学生的公平意识和合理分配资源的能力；培养学生对知识产权保护的意识 and 尊重开源文化的态度
3	路由交换技术 (128学时)	交换机、路由器设备的配置；网络访问控制和备份；广域网接入；网络应用服务器的构建；网络规划设计与管理维护；中小型局域网的组建；无线局域网的搭建；设置访问控制列表；网络安全基础；网络安全的日常管理及维护	掌握网络设备的物理连接方法；掌握交换机、路由器的基本原理、功能和配置方法；能配置访问控制列表和网络地址转换；能使用防火墙实现常用网络安全设置；能够进行中小型企业网、园区网的日常维护及常见故障的排除；培养学生的信息安全意识和责任感；培养学生公平分配资源的能力；培养学生的环保意识和可持续发展思维
4	网络综合布线技术 (64学时)	综合布线工程技术的基本概念；网络布线材料和设备的选择与配置；综合布线的设计技术、施工技术；施工工程管理技术；网络测试技术；工程验收和管理维护	了解不同类型网络布线结构和标准；掌握综合布线施工图的绘制；掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法；掌握垂直和水平系统实际工程布线方法；掌握网络布线故障排除和维护技能；培养学生对网络布线质量进行评估和改进的能力；培养学生公平分配资源的能力；培养学生的环保意识和可持续发展思维
5	云计算技术 (64学时)	云计算的基本概念；云存储、云服务、虚拟化的相关知识；云计算的相关应用和安全方面的知识；虚拟云桌面支撑平台基本环境的安装和配置方法；虚拟云桌面的架构和部署的方法	了解云计算的基本概念和模型；掌握云计算平台的部署和管理；掌握云安全和资源监控；了解云计算的成本管理和优化方法；培养学生的信息安全意识和责任感；培养学生公平分配资源的能力；培养学生的环保意识和可持续发展思维

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程旨在对接新一代信息技术产业前沿,促进学生全面发展,培养学生综合职业能力。限选课程以网络安全管理方向课程来体现,并结合职业技能等级证书考试要求,包括PHP网站开发技术、Web安全技术、设备安全与协议分析、网络渗透与防护等必修课程。

专业任选课程由电子商务、市场营销、移动端UI设计、平面广告设计、JavaScript网站开发、动态网站开发、影视后期处理、多媒体作品制作、CAD工程制图、三维模型设计、电工电子技术、模拟电子技术、前端框架技术与应用、移动Web程序开发、单片机技术、汇编语言程序设计、Office高级应用、常用工具软件、IT新技术、产业经济学、SDN技术与应用、移动端开发环境架构等课程组成。

表4：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	PHP网站开发技术 (96学时)	PHP开发环境的配置；PHP脚本元素的用法；PHP控制结构选择分支和循环语句；PHP内置对象的特点及用法；访问数据库技术；数据库查询和更新语句的使用；Web应用程序的登录功能、注册功能、查询功能和分页功能	了解PHP开发环境的配置；掌握PHP脚本元素的用法；掌握控制结构语句的使用；掌握PHP内置对象的特点及用法；掌握访问数据库技术；数据库查询和更新语句的使用；能实现Web应用程序的登录功能、注册功能、查询功能和分页功能；能自主完成一个动态网站系统的设计和实现；培养学生包容性思维和关爱他人的意识；培养学生正确传播信息、理性表达意见的能力，以及对网络舆情的分析和处理能力
2	Web安全技术 (96学时)	Web安全基础知识；常见的Web安全威胁和攻击类型；安全威胁建模和评估；输入验证和数据处理；身份认证和访问控制、权限管理；会话管理和安全；操作系统和软件更新管理；服务器监控和日志分析；漏洞扫描技术和漏洞、风险评估；安全日志的收集和分析；加密算法和协议；数据保护和隐私保护	了解Web应用程序的安全威胁和攻击类型，掌握程序开发的安全最佳实践；能识别和分析常见的安全漏洞；了解安全配置和服务器管理基本原则，能进行服务器安全设置和漏洞修复；了解安全日志和事件管理的重要性，能收集、分析和响应安全事件；掌握加密和数据保护的基本概念，能选择合适的加密算法和协议；能配置工具防御和检测攻击；能进行安全漏洞扫描和评估；培养学生良好的安全意识和安全思维，培养学生主动发现和解决安全问题的能力

3	设备安全与协议分析 (64学时)	<p>设备安全的基本概念；设备固件和软件安全评估和测试；设备身份认证技术和机制，设备访问控制和权限管理；安全引导过程和设备认证协议；通信协议安全性分析；安全传输协议的原理和实践；设备间的安全通信和数据保护；设备安全漏洞的分析和挖掘；设备安全漏洞的利用和防御技术；设备安全漏洞的修复和漏洞管理；设备安全评估方法和流程；设备安全认证标准和机制；设备安全标识和可信度评估</p>	<p>了解设备安全的基本概念、原则和重要性；掌握设备安全设计和硬件安全的基本原则；能评估设备硬件的安全性并提出改进措施；掌握设备固件和软件安全漏洞的分析和评估方法；能进行设备固件和软件的安全测试和更新；了解设备身份认证和访问控制的技术和方法；能够设计和实施合理的设备身份验证和访问控制机制；了解设备通信协议的安全性；能分析常见协议中的安全漏洞并提出相应的防御措施；掌握设备安全漏洞分析与攻防技术；能够评估设备的安全性并提出漏洞修复和防御建议；掌握设备安全评估和认证的方法和标准；能进行设备安全评估和认证的流程和实践；培养学生的信息安全意识和责任感；培养学生公平分配资源的能力；培养学生的环保意识和可持续发展思维</p>
4	网络渗透与防护 (100学时)	<p>渗透测试的基本概念；开源情报收集技术和工具；主动和被动信息收集技术；目标枚举和扫描；漏洞扫描和漏洞评估方法；常见漏洞的利用和攻击技术；社会工程和渗透测试工具；密码破解技术和攻击方法；常见漏洞类型、攻击方法、安全配置和防护措施；社交工程技术和攻击方法；人员安全测试和意识培训，防范社交工程攻击的措施；渗透测试报告的撰写和交付，漏洞修复和漏洞管理流程，防御性渗透测试和红队演练</p>	<p>了解网络渗透测试和防护的基本概念；掌握网络渗透测试的方法和工具；能进行综合性的渗透测试，并发现和利用系统和应用程序中的漏洞；掌握常见的网络攻击技术和漏洞利用方式；能模拟和实施各种渗透攻击；能进行网络侦查和信息收集；了解密码破解技术和访问控制测试的方法；能评估系统和应用程序的身份验证和访问控制机制的安全性；掌握各类渗透测试的技术和工具；能识别和利用常见的漏洞；了解无线网络渗透测试的原理和工具；能评估无线网络的安全性；了解社交工程技术和人员安全测试的方法；能识别和防范社交工程攻击；能编写完整、准确的渗透测试报告；培养良好的安全意识和分析能力；培养主动发现和解决网络安全问题的能力；提高学生网络安全意识和法律意识</p>

表5：专业拓展课程（任选课程）设置情况

序号	课程名称	开设学期	周学时	学分	选课方式
1	电子商务/市场营销	第4学期	4	4	限选1门
2	移动端UI设计/平面广告设计	第5学期	2	2	限选1门
3	JavaScript网站开发/动态网站开发	第5学期	4	4	限选1门
4	影视后期处理/多媒体作品制作	第6学期	4	4	限选1门
5	CAD工程制图/三维模型设计	第7学期	4	4	限选1门
6	电工电子技术/模拟电子技术	第7学期	2	2	限选1门
7	前端框架技术与应用/移动Web程序开发	第8学期	4	4	限选1门
8	单片机技术/汇编语言程序设计	第8学期	4	4	限选1门
9	Office高级应用/常用工具软件	第9学期	4	3	限选1门
10	IT新技术/产业经济学	第9学期	2	1	限选1门
11	SDN技术与应用/移动端开发环境架构	第9学期	4	3	限选1门

#### 4. 技能实训课程

技能实训课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，旨在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括计算机组成与维护、程序设计基础、网页设计与制作、Linux操作系统管理、路由交换技术、网络综合布线技术、Python应用开发、设备安全与协议分析、云计算技术、专业综合项目实训等。

表6：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	计算机组成与维护实训（1周）	组装微型计算机硬件；设置系统参数；硬盘的分区、格式化；安装操作系统、驱动程序和常用软件；安装与使用杀毒软件；常见计算机故障维修	学会规范的组装计算机，熟悉系统BIOS的设置方法，学会安装操作系统，能够排除常见系统故障和软件故障；能在实训中养成严谨细致，认真负责的劳动品质
2	程序设计基础实训（1周）	结构化程序设计；变量定义与使用；函数定义与调用	能够针对实际问题，灵活和正确运用计算机高级语言进行程序的设计与编写；能在实训中养成严谨细致，认真负责的劳动品质

3	网页设计与制作实训 (1周)	HTML的基本语法和标签; CSS的基本语法和选择器; 多媒体素材的插入; 简单的网站部署; 网页色彩搭配及布局的基本原则和方法	能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
4	Linux操作系统管理实训 (1周)	安装和使用Linux操作系统; 使用Linux操作系统的GUI进行系统操作和管理; 使用Linux常用终端命令进行系统操作和管理	掌握Linux 操作系统的安装、使用和应用; 掌握常见网络服务配置技术; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
5	路由交换技术实训 (4周)	区域有线网络搭建, 利用无线AP搭建无线局域网, 区域网络中域环境下的常见网络服务, 接入互联网, 外网对内网服务的访问, 网络安全	掌握网络设备的物理连接方法; 掌握交换机、路由器的配置方法; 能配置访问控制列表; 能配置网络地址转换; 能使用防火墙实现常用网络安全设置; 能够进行中小型企业网的日常维护及常见故障的排除; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
6	网络综合布线技术实训 (1周)	综合布线工程技术的基本概念; 综合布线的设计技术、施工技术; 施工工程管理技术; 网络测试技术; 工程验收和管理维护	了解综合布线的分类、布线原则和方法; 掌握综合布线施工图的绘制; 掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法; 掌握垂直和水平系统实际工程布线方法; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
7	Python应用开发实训 (1周)	Python语言的概念、特点、基本语法; Python程序的三种基本结构; 正则表达式函数和常用模式; 简单的爬虫程序	了解Python语言的特点和开发环境; 掌握编写程序的基本语法; 能够使用Python解决实际问题; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
8	设备安全与协议分析实训 (1周)	设备固件和软件安全评估和测试; 设备身份认证技术和机制, 设备访问控制和权限管理; 安全引导过程和设备认证协议; 通信协议安全性分析; 安全传输协议的原理和实践; 设备间的安全通信和数据保护; 设备安全漏洞的分析和挖掘; 设备安全漏洞的利用和防御技术; 设备安全漏洞的修复和漏洞管理; 设备安全评估方法和流程; 设备安全标识和可信度评估	能评估设备硬件的安全性并提出改进措施; 能进行设备固件和软件的安全测试和更新; 能够设计和实施合理的设备身份验证和访问控制机制; 能分析常见协议中的安全漏洞并提出相应的防御措施; 掌握设备安全漏洞分析与攻防技术; 能够评估设备的安全性并提出漏洞修复和防御建议; 能进行设备安全评估和认证的流程和实践; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质
9	云计算技术实训 (1周)	云计算的基本概念、特征、架构情况; 云存储、云服务、虚拟化的相关知识; 云计算的相关应用和安全方面的知识; 虚拟云桌面支撑平台基本环境的安装和配置方法; 虚拟云桌面的架构和部署的方法	了解云计算的基本概念和模型; 掌握云计算平台的部署和管理; 掌握云安全和资源监控; 了解云计算的成本管理和优化方法; 能在实训中养成严谨细致, 认真负责的劳动品质

10	专业综合项目实训 (4周)	区域有线网络搭建;利用无线AP搭建无线局域网;区域网络中域环境下的常见网络服务;接入互联网;外网对内网服务的访问;网络安全综合应用	能准确选型和正确连接网络设备;掌握操作交换机划分VLAN隔离办公网络;能利用路由器和三层交换机实现跨VLAN通信;能识别常见故障信息;能准确解决故障;会配置路由实现全网络互通;会使用无线AP搭建无线局域网;会配置区域网络中域环境下的常见网络服务;会配置网络地址转换实现内网接入Internet;会配置地址映射实现Internet用户对内网服务的访问;会配置访问控制列表和防火墙增强网络安全;能在实训中养成严谨细致,认真负责的劳动品质
----	------------------	---	--

## 八、教学进程及学时安排

### (一) 教学时间表

表7: 教学时间表

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	15	1	专业认识与入学教育(开学前开设)	1	1
				军事理论与实训	1	
				劳动实践	1	
				计算机组成与维护实训	1	
二	20	18	1	社会实践(假期开设)	1	1
三	20	17	1	程序设计基础实训	1	1
四	20	16	1	网页设计与制作实训	1	1
				Linux操作系统管理实训	1	
五	20	16	1	路由交换技术实训	2	1
六	20	16	1	路由交换技术实训	2	1
七	20	16	1	网络综合布线技术实训	1	1
				Python 应用开发实训	1	
八	20	16	1	设备安全与协议分析实训	1	1
				云计算技术实训	1	
九	20	10	1	专业综合项目实训	4	1
				毕业设计	4	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	140	9		40	11

(二) 专业教学进程安排表 (见附件)

(三) 学时安排表

表8: 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1924	38.7%	不低于1/3
2	专业课程	2322	46.8%	/
3	集中实践教学环节	720	14.5%	/
总学时		4966	/	/
其中: 任选课程		682	13.7%	不低于10%
其中: 实践性教学		2738	55.1%	不低于50%

## 九、教学基本条件

### (一) 师资队伍

坚持“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍, 坚持师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1. 队伍结构

本专业教师17人, 学生403人, 师生比达到1:25, 研究生学历(或硕士以上学位)达到35.3%, “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70.6%, 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秘书长钟国芳、江苏首创高科信息技术有限公司教育总监吴云亮、常州富桑信息科技有限公司技术总监徐小飞等担任产业导师, 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

专任专业教师共9人。本专业专任教师均具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 均具有教师资格和计算机网络专业相关证书; 具有计算机科学教育、计算机网络技术、网络工程等专业本科及以上学历; 具有网络技术专业理论和实践能力; 能够落实课程思政要求, 挖掘网络技术专业课程中的思政教育元素和资源; 能够运

用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪本专业新经济、新技术的发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年均到企业或实训基地实训1个月以上，每5年累计企业实践经历均在6个月以上。

表9：计算机网络技术专业专任教师情况

序号	姓名		专业及学位	职称	双师型
1			计算机科学教育	副教授	是
2			计算机应用技术 硕士	教授	是
3			教育电子技术	副教授	是
4			计算机科学技术	高级教师	是
5			计算机科学教育	高级讲师	是
6			计算机软件与理论 硕士	副教授	是
7			计算机科学与技术 硕士	副教授	是
8			计算机科学与技术	助教	是
9			计算机科学与技术 硕士	讲师	是

### 3. 专业带头人

专业带头人房 老师，具有计算机网络专业副教授职称，是常州市技术能手、职教能手，省职业院校技能大赛优秀指导教师，有较强的教学能力和实践能力，能够较好地把握国内外网络技术行业、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教师中聘任，如江苏首创高科信息工程技术有限公司、北京国安广传网络科技有限公司、常州富桑信息科技有限公司等。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

本专业的教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

### 1. 专业教室基本情况

本专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内外实训场所基本情况

本专业实验、实训场所面积约3900平米，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展计算机组成与维护、路由交换技术、网络综合布线等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。在实训中能够运用虚拟仿真等前沿的信息技术。

表10：校内实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置	
1	计算机组成与维护实训室	用于计算机硬件组装;操作系统和应用软件安装调试;硬件维修;软件故障排除;局域网组网;局域网故障排除操作的实训教学	主流品牌计算机	40台
			组装用计算机	40台
			维修工具（多功能套装工具）	40套
			焊接工具	20套
			液晶投影仪	1套
			电脑配件	20套
2	网络综合布线技术实训室	七大子系统布线训练;链路测试;布线施工图绘制;综合布线系统仿真训练。	综合布线实训装置（实训墙）	8套
			配线架	16套
			操作台、梯子	6套
			主流品牌计算机	8台
			布线工具箱	6套
			光纤熔接器	2套
			连路测试仪	2套
			实训材料	若干

3	路由交换技术实训室	用于计算机网络基础、路由交换技术、网络操作系统等课程的教学与实训	主流品牌计算机	36台
			每组有二台三层交换机，二台二层交换机，二台路由器，一台无线路由器	6组
			多媒体教学软件	1套
			液晶投影仪	1套
4	程序设计实训室	用于程序设计、网页设计与制作等课程的教学与实训	主流品牌计算机	40台
			局域网连接设备	1套
			多媒体教学软件	1套
			机房中的每台计算机可以连接因特网	
5	网络安全实训室	支持服务器配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理等课程的教学与实训	主流品牌计算机	45台
			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	1套
			多媒体教学软件	1套
			联网接入，安装Office套件、Windows Server、CentOS、Linux软件等	

### 3. 实习场所基本情况

本专业的实习场所符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，本专业具有6个稳定的校外实训基地：常州计算机工程有限公司、常州盛景网络技术有限公司、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、奇安信科技集团股份有限公司、常州爱索电子有限公司等校外实训基地。实习基地能提供计算机网络设计、安装、集成、调试、维护、管理和服务人员；互联网网络管理员；网络安全管理员等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表11：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	常州计算机工程有限公司	江苏省常州市钟楼区荷花池街道北直街36号		校外实习	中小型企事业单位网络搭建、日常管理与维护；网络综合布线现场施工与管理；计算机及网络产品营销及售后服务
2	常州盛景网络技术有限公司	江苏省常州市钟楼经济开发区玉龙南路213号		校外实习	计算机网络系统集成；中小型网站建设与日常维护；网络安全管理
3	江苏首创高科信息信息技术有限公司	江苏省常州市天宁区创智路5号2号楼3F		校外实习	计算机网络系统集成；网络技术研发；计算机系统服务；网络与信息安全
4	常州富桑信息科技有限公司	江苏省常州市新北区太湖东路9-2号		校外实习	计算机软硬件研发；计算机网络系统集成；信息技术咨询服务；网络技术开发
5	奇安信科技集团股份有限公司	江苏省常州市新北区太湖东路101-1号		校外实习	中小型企事业单位网络日常管理与维护；网络安全管理
6	常州爱索电子有限公司	江苏省常州市新北区新竹二路106号		校外实习	计算机信息系统集成；计算机及网络产品营销及售后服务

### （三）教学资源

本专业的教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用基本情况

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，学校制定了《常州刘国钧高等职业技术学校教材建设管理办法》等内部管理制度，经过规范程序择优选教材。专业课程教材，包含已出版教材《网络综

合布线技术》、《网络组建与互联》、《Photoshop项目化教程》等。教材充分体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

## 2. 图书文献配备基本情况

图书文献配备能满足计算机网络技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括计算机网络技术专业相关政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等。及时配置与本专业岗位群相关的网络管理与维护、网络综合布线施工与管理、网站建设与日常维护、网络产品营销及售后服务、网络安全管理等新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

## 3. 数字教学资源配置基本情况

计算机网络技术现代化实训基地为江苏省职业学校现代化实训基地，建设、配备了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，建有精品课程《网络组建与应用》等。教学资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

# 十、质量保障

1. 依据学校《人才培养方案管理规定》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程建设管理办法》《课程标准编制与管理规定》等相关制度，科学制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企合作开发课程、共建课程资源。

3. 依据学校《教学督导工作制度》《教师教学质量评价办法》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教师教学工作规范》《教学常规检查制度》等相关制度，明确教学过程规范，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 依据学校《教研室工作制度》《教学团队建设与管理办法》等相关制度，定期召开教学研讨活动，定期开设示范课、公开课并集中评课，通过集中研讨、评价总结等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

6. 依据学校《学生综合素质过程性评价方案》，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

7. 依据学校《关于毕业生就业情况调研的指导意见》，通过毕业生就业跟踪调研，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况、企业满意度等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 十一、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. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格。
3. 取得全国计算机等级考试一级证书、全国公共英语一级证书，网络工程师（高级）证书或者相应等级的其他技能等级证书和职业资格证书。
4. 修满本方案所规定的273学分。

## 十二、其他事项

### （一）编制依据

1. 《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）；
2. 《教育部职业教育与成人教育司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）；
3. 《高等职业教育计算机类专业简介》（教育部发布新版《职业教育专业简介》）；
4. 《高等职业教育专科计算机网络技术专业教学标准》；
5. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；
6. 江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必修课课时安排建议的函》；
7. 《江苏联合职业技术学院五年制高职计算机网络技术专业指导性人才培养方案（2023版）》。

### （二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间 40 周。
2. 理论教学和实践教学按 16-18 学时计算 1 学分（小数点后数字四舍五入），集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分。入学教育安排在第一学期开学前开设，不计课时，计学分。社会实践安排在第三学期后的假期实施，不计课时，计学分。
3. 思想政治理论课程和历史课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。《中国特色社会主义》课程总学时36学时，其中正常教学安排32学时，利用课余时间辅导4学时补足；《心理健康与职业生涯》课程总学时36学时，其中正常教学安排34学时，利用课余时间辅导2学时补足；《哲学与人生》课程总学时36学时，其中正常教学安排34学时，利用课余时间辅导2学时补足；《职业道德与

法治》课程总学时36学时，其中正常教学安排32学时，利用课余时间辅导4学时补足；《国家安全教育》课程总学时16学时。《艺术》课程总学时36学时，其中正常教学安排34学时，利用课余时间辅导2学时补足。《历史》课程总学时72学时，其中正常教学安排68学时，利用课余时间辅导8学时补足。《体育与健康》课程总课时288学时，其中正常教学安排280学时，另通过安排早锻炼、课外体育活动、课余体育竞赛、运动会、体育社团活动等补足8课时。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5. 将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育。依托“太湖湾教育大营地”、“开心农场”等劳动实践基地，每学期定期组织学生开展劳动实践。依托“三创工作室”、“创新社团”等，有序开展创新创业类比赛及活动等。

6. 任选课程根据常州地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程8门、专业拓展任选课程20门，在专业群中进行混班选课。

7. 落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 毕业设计安排在第九学期进行，根据《常州刘国钧分院毕业设计（论文）管理办法》，加强毕业论文的全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

9. 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。学生取得成绩可参照《学生素质拓展学分评定办法》折算为一定学分。

10. 岗位实习时间为 6 个月，按每周 30 学时计算。由学校与企业根据本专业生产岗位对从业人员素养的要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

### (三) 研制团队

表12：研制团队基本情况

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1		常州刘国钧分院	副教授/专业负责人	负责人/执笔人
2		常州刘国钧分院	高级讲师	成员
3		常州刘国钧分院	副教授	成员
4		常州刘国钧分院	副教授	成员
5		常州刘国钧分院	讲师	成员
6		常州刘国钧分院	讲师	成员
7		江苏理工学院	教授/主任	高校专家
8		江苏首创高科信息工程技术有限公司	总经理	企业专家



附件：五年制高等职业教育计算机网络技术专业教学进程安排表（2022级）

五年制高等职业教育计算机网络技术专业教学进程安排表(2022级)																		
类别	属性	序号	课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式	
				学时	实践 教学 学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
							15+3 周	18 周	17+1 周	16+2 周	16+2 周	16+2 周	16+2 周	16+2 周	10+8 周	0+18		
公共 基础 课程	必修课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2										✓	
		2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2									✓	
		3	哲学与人生	36	0	2			2								✓	
		4	职业道德与法治	36	0	2				2							✓	
		5	思想道德与法治	48	0	3					3						✓	
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2				✓	
		7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3			✓	
		8	形势与政策	24	0	1						总8	总8	总8			✓	
		9	国家安全教育	16	4	1								总16			✓	
	10	语文	296	60	18	4	4	4	4	2	2	2				✓		
	11	数学	296	60	18	4	4	4	4	2	2	2				✓		
	12	英语	296	60	18	4	4	4	4	2	2	2				✓		
	13	信息技术	90	64	6	6										✓		
	14	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		✓		
	15	艺术（美术、音乐）	36	12	2		2									✓		
	16	历史	72	36	4	2	2									✓		
	17	物理	72	14	4		4									✓		
	18	中华优秀传统文化	32	0	2						2					✓		
	19	趣味钩针/心理学与生活	36	18	2		2									✓		
	20	信息检索/硬笔书法	34	17	2			2								✓		
	21	数码摄影/美术鉴赏	32	16	2						2					✓		
	22	大学英语/古诗词欣赏	32	0	2								2			✓		
公共基础课程小计				1924	617	116	24	26	18	10	11	12	4	7	2	0		
专业 课程	专业群 平台 课程	必修课程	1	计算机组成与维护	60	30	4	4									✓	
			2	图形图像处理	64	32	4				4						✓	
			3	程序设计基础	102	51	6			6							✓	
			4	计算机网络基础	36	18	2		2								✓	
			5	网页设计与制作	64	32	4				4						✓	
			6	数据库技术应用	96	48	6					6					✓	
			7	Python应用开发	96	48	6						6				✓	
	专业 核心 课程	必修课程	8	Windows Server操作系统管理	68	34	4			4							✓	
			9	Linux操作系统管理	96	48	6				6						✓	
			10	路由交换技术	128	64	8					4	4				✓	
			11	网络综合布线技术	64	32	4						4				✓	
			12	云计算技术	64	32	4							4			✓	
			13	PHP网站开发技术	96	48	6						6				✓	
			14	Web安全技术	96	48	6						6				✓	
	专业 拓展 课程	任选课程	15	设备安全与协议分析	64	32	4							4			✓	
			16	网络渗透与防护	100	50	6								10		✓	
			17	电子商务/市场营销	64	32	4				4						✓	
			18	移动端UI设计/平面广告设计	32	16	2				2						✓	
			19	JavaScript网站开发/动态网站开发	64	32	4					4					✓	
			20	影视后期处理/多媒体作品制作	64	32	4						4				✓	
			21	CAD工程制图/三维模型设计	64	32	4							4			✓	
	技能 实训 课程	必修课程	22	电工电子技术/模拟电子技术	32	16	2						2				✓	
			23	前端框架技术与应用/移动web程序开发	64	32	4								4		✓	
			24	单片机技术/汇编语言程序设计	64	32	4								4		✓	
			25	Office高级应用/常用工具软件	40	20	3									4		✓
			26	IT新技术/产业经济学	20	10	1									2		✓
			27	SDN技术与应用/移动端开发环境架构	40	20	3									4		✓
28			计算机组成与维护实训	30	30	1	1周										✓	
29			程序设计基础实训	30	30	1			1周								✓	
30			网页设计与制作实训	30	30	1				1周							✓	
31			Linux操作系统管理实训	30	30	1				1周							✓	
32	路由交换技术实训	120	120	4					2周	2周					✓			
33	网络综合布线技术实训	30	30	1							1周				✓			
34	Python应用开发实训	30	30	1							1周				✓			
35	设备安全与协议分析实训	30	30	1								1周			✓			
36	云计算技术实训	30	30	1								1周			✓			
37	专业综合项目实训	120	120	4										4周	✓			
专业课程小计				2322	1401	131	4	2	10	18	16	14	22	16	20	0		
集中 实践 教学 环节		1	军事理论与训练	30	30	1	1周										✓	
		2	专业认识与入学教育（开学前开设）	0	0	1	1周										✓	
		3	劳动实践	30	30	1	1周										✓	
		4	社会实践（假期开设）	0	0	1		1周									✓	
		5	毕业设计	120	120	4									4周		✓	
		6	岗位实习	540	540	18										18周	✓	
集中实践教学环节小计				720	720	26	2周							4周	18周			
合计				4966	2738	273	28	28	28	28	27	26	26	23	22	18周		