

江苏联合职业技术学院武进分院

计算机网络技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

二、入学要求

应届初中毕业生

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	职业资格或职业技能等级证书
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	互联网及相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	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）	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。	ATA 网络管理员（高级）、1+X 大数据分析与应用项目（初级、中级）或专业相关职业技能等级证书

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，掌握专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事中小型企业事业单位网络搭建、维护和管理的工作，网络综合布线工程现场施工与管理的工作，网站建设与维护的工作，计算机及网络产品的营销及售后服务的工作，网络安全管理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) 掌握必备的政治理论、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) 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。
- (4) 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。
- (5) 掌握计算机网络基础知识和TCP/IP协议簇知识。
- (6) 掌握网络操作系统的基本知识。
- (7) 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。
- (8) 掌握网络规划与设计的基本知识。
- (9) 熟悉网络工程设计安装规范。
- (10) 掌握网络管理的基础理论知识。
- (11) 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

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) 具有团队合作能力。
- (4) 具有本专业必需的信息技术和维护能力。
- (5) 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。
- (6) 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能力。
- (7) 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能力。
- (8) 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。
- (9) 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。
- (10) 具有计算机网络安全配置、管理与维护的能力。
- (11) 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力。

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、专业方向课程模块等。

(一) 主要公共基础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	中国特色社会主义 (34)	阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。	紧密结合社会实践和学生实际,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,坚定中国特色社会主义道路自

			信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。
2	心理健康与 职业生涯 (32)	阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。	通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。
3	哲学与人生 (34)	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。	通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。
4	职业道德与 法治 (34)	感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。	通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，

			以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
5	思想道德修养与法律基础 (34)	<p>本课程包括知识模块和实践模块。</p> <p>知识模块：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生的各种挑战，理想信念内涵与作用，确立崇高科学的理想信念，中国精神的科学内涵和现实意义，弘扬新时代的爱国主义，坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求，社会主义道德的形成及其本质，社会主义道德的核心、原则及其规范，在实践中养成优良道德品质，我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，培养社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务。</p> <p>实践模块：通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践，校外参观学习、假期社会调查等社会实践，实现理论学习与实践体验的有效衔接。</p>	紧密结合社会实践和学生实际，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (64)	阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，毛泽东思想的主要内容及其历史地位，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。	旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又体现这些理论成果的理论逻辑；既体现马克思主义中国化理论成果的整体性，又体现各个理论成果的重点和难点，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
7	语文 (366)	<p>本课程分为基础模块、职业模块、拓展模块。</p> <p>基础模块：语感与语言习得，中外</p>	正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和

		<p>文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。</p> <p>职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。</p> <p>拓展模块：思辨性阅读与表达，古代科技著述选读，中外文学作品研读。</p>	<p>感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。</p>
8	数学 (366)	<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。</p> <p>发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容。</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，体会其中所蕴含的数学思想方法；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>
9	英语 (366)	<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 and 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、设备操作、技术应用、职场</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>

		安全、危机应对、职场规划等主题。	
10	信息技术 (100)	<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、设计应用程序、保护信息安全。</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识和解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。

（二）主要专业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	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联设备；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>	掌握计算机通信基础理论知识、网络概念、网络协议；掌握 TCP/IP 网络协议；掌握局域网实现技术、互联网原理与技术；了解网络中常见的网络设备及其功能。
2	数据库技术 (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。</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。
3	C 语言程序设计 (96)	<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>	了解计算机高级语言编程基本方法，基本的语法，命令和数据的表示方法；掌握结构化程序设计的思想；培养学生的逻辑思维能力及用计算机处理

			问题的思维方法，为后续课程的学习打下良好的基础；了解基本的数据结构知识和基本算法及其应用，具备初步的程序设计能力。
4	图形图像处理 (64)	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。	能运用基本工具进行图像编辑及修改；能完成抠图操作；能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理；能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理；能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果；能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理；能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效；能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果；能根据具体主题利用各种工具完成实际项目。
5	Python 程序设计 (128)	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。
6	网页美工 (64)	网页设计中平面构成、色彩搭配、字体设计、排版与布局、网络动画、形象设计与广告传媒。	掌握网页设计中平面构成、色彩搭配、字体设计、排版与布局、网络动画、形象设计与广告传媒等多个方面的理论知识并结合实例进行设计，加深对网页设计的理解，不断提高学生的艺术修养和基本技能的水平。
7	摄影基础 (64)	摄影和摄像的基本知识；摄影摄像创作的表现形式和艺术特点；常用数码摄影摄像设备的使用方法等。	了解摄影和摄像的基本知识；理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点；熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法；掌握不同主题和背景下构图、用光等拍摄技巧。
8	网页设计与制作 (64)	初识 DreamWeaver；制作图文并茂的网页；页面布局设计；CSS 样式设计；表单的应用；使用行为；模板和库；静态网页综合作业。	掌握网页设计的基本概念，能够利用常见网页制作软件设计制作出常见的静态网页；了解常用脚本语言，了解动态网页设计方法，初步掌握动态网页

			的设计。
9	数字影音后期制作 (64)	数字音视频技术基础知识、剪辑原理、非线性编辑的工作原理、工作流程与业务规范; Premiere 等非线性编辑软件的基本操作和使用技巧; 后期合成的基础概念、工作原理、关键技术; After effects 等常用后期合成软件的基本操作和实用技巧。	了解数字音视频技术基础知识、剪辑原理; 了解非线性编辑、后期合成的工作原理、工作流程; 掌握 Premiere 等非线性编辑软件的基本操作和使用技巧; 掌握 After effects 等常用后期合成软件的基本操作和实用技巧; 掌握镜头剪接、转场、字幕、校色、音画搭配以及片头片尾设计等技巧; 掌握文字图形动画制作、三维合成、音效合成、抠像合成、运动跟踪和视频校色等实用技术。
10	OFFICE 高级应用 (64)	Word 的操作界面、创建并编辑文档和美化文档外观; 掌握文档的编辑与管理、文档的修订与共享、宏命令的定义与使用和使用邮件合并技术批量处理文档; 掌握 Excel 制表基础、工作簿与多工作表操作、Excel 公式和函数、Excel 中创建图表、Excel 数据分析与处理; 掌握 PowerPoint 的工作窗口、创建和保存演示文稿、幻灯片的视图方式、幻灯片的编辑、幻灯片的版式等设置;	能正确采集信息并能在文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、演示文稿制作软件 PowerPoint 中熟练应用; 能掌握 Word 的操作技能, 并熟练编制应用文档; 能掌握 Excel 的操作技能, 并熟练应用进行数据计算及分析; 能掌握 PowerPoint 的操作技能, 并熟练应用制作演示文稿。

(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	计算机组装与维修 (64)	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。
2	Windows Server 配置与管理 (64)	常用网络操作系统的基本知识; 常用网络服务应用包括 DNS 服务、打印服务、DHCP 服务、Web 服务、FTP 服务、VPN 服务、NAT 服务。	会安装和维护服务器系统软件和应用软件; 会管理用户和磁盘; 能管理和配置活动目录; 并根据要求设置组策略; 能配置和维护各种 Windows 网络服务器, 如

			DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器。
2	Linux 网络操作系统 (128)	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 系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令，配置和维护主流服务器的基本方法。运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等。
3	CAD 工程制图 (64)	AutoCAD 软件的基本操作、基本方法，使用该软件针对建筑平面图、网络综合布线图进行计算机绘图。	掌握计算机绘图的基本概念和基本知识，掌握 AutoCAD 软件的操作命令，了解工程制图中常用的字体格式、标注格式、材料的型号和规格；能根据具体要求制作样板文件，能熟练使用二维绘图命令绘制图形，能熟练使用编辑命令对图形进行编辑，能绘制建筑平面图和网络综合布线图。
4	网络综合布线技术 (64)	以综合布线系统的国际标准和国家标准为依据，涉及综合布线工程技术的基本概念、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等内容。	了解综合布线七大系统的功能；能进行综合布线施工图绘制，综合布线系统材料预决算；了解智能化大厦的综合布线的分类、布线原则、方法；掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法；能进行垂直和水平系统的实际工程布线。
5	网络组建与应用 (64)	计算机网络组建的基础知识、网络设备配置、网络应用服务器的构建、网络安全基础、网络规划设计与维护等知识，中小型局域网的组建、无线局域网的搭建、服务器配置、设置访问控制列表增强网络安全、日常管理及维护、配置交换机设备、配置路由器设备、配置网络访问控制和备份、配置广域网接入等。	能根据常见网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作；会配置访问控制列表 (ACL) 实现常规的网络安全设置；能配置网络地址转换 (NAT) 实现互联网接入；能使用防火墙实现常用网络安全设置；能进行中小型企业网、园区网的日常维护及常见故障的排除；能进行交换机常规配置；能采用多种交换机实现办公网络的连接，合理划分交换机中的 VLAN，实现办公网络的隔离；能应用生成树 STP 解决多交换机之间冗余链路的环路；会配置静态路由、默认、RIP 动态路由协议、OSPF 动态路由协议，实现区域网络互联互通。
6	操作系统安全技术 (56)	Linux 系统开机引导过程、系统服务管理工具、日志分析相关工具；Linux 常用系统服务搭建与管理；Linux 防火墙、IPTABLES 配置；	会使用 Linux 系统搭建典型应用服务；会使用工具分析 Linux 系统日志；掌握 WINDOWS 系统和 LINUX 系统中的漏洞，能发现漏洞，可以对漏洞进行渗透攻击和

		Linux 内核编译过程。	防御。
7	网络管理与安全技术 (64)	常用防火墙 ACL 规则、Windows 主机安全防护、信息加密及密码破译、密钥分配、证书服务、数据库的备份、恢复与加密、防病毒工具、安全漏洞检测、网络攻防等	能进行常用防火墙 ACL 规则配置;能进行 Windows 主机安全防护配置;能利用工具进行信息加密及密码破译;完成密钥分配;会安装和配置证书服务;会进行数据库的备份、恢复与加密;进行常用防火墙的特性、工作模式和安全区域等配置;能进行网络隔离;会使用适当的工具检测、发现和清除病毒;能运用安全检测工具分析处理安全漏洞;能破解简单网络攻击;能进行网络安全测试与日常维护;能进行网络安全验收与评估。

(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	计算机组装与维修课程实训 (28/1W)	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。
2	C 语言程序设计课程实训 28/1W)	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,灵活和正确运用 C 语言进行程序的设计与编写。
3	Python 程序设计课程实训 (28/1W)	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。	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的程序;能够使用 Python 解决实际问题。
4	Linux 网络操作系统课程实训 (28/1W)	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。	会运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等。
5	CAD 工程制图课程实训 (28/1W)	使用软件针对建筑平面图、网络综合布线图进行计算机绘图。	能根据具体要求制作样板文件,能熟练使用二维绘图命令绘制图形,能熟练使用编辑命令对图形进行编辑,能绘制建筑平面图和网络综合布线图。通过认证考试取得证书。
6	网络综合布线技术课程实训 (28/1W)	制作智能楼宇综合布线系统。	能进行综合布线施工图绘制,综合布线系统材料预决算;掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法;能

			进行垂直和水平系统的实际工程布线。
7	数据库技术 课程实训 (28/1W)	数据库的设计、建立，功能模块的设计、数据库存储过程和触发器的设计与应用、程序的调试、查询分析等。	了解数据库在实际应用中的设计与建立过程，掌握数据库的设计、建立方法，掌握存储过程和触发器的设计与应用，掌握 SQL 语句的熟练运用。
8	顶岗实习 (540/18W)	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 周 数	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							2	1
二	20	16	1	计算机组装与维修 汉字录入	1 1						1
三	20	16	1	数据库技术(MYSQL) WindowsServer 配置 与管理	1 1						1
四	20	16	1	C 语言程序设计 Python 程序设计	1 1						1
五	20	16	1	1+X 模块考证实训/ 大数据分析	2						1
六	20	16	1	CAD 工程制图 动态网站开发	1 1						1
七	20	16	1	JAVA 编程基础 网络综合布线技术	1 1						1
八	20	16	1	WEB 前端开发 Linux 网络操作系统	1 1						1
九	20	14	1			毕业 设计	4				1
十	20	0	0					顶岗 实习	18		2
合 计	200	142	9		14		4		18	2	11

(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

专任专业教师与在籍学生之比约为 1 : 14，双师素质教师人数占专任专业教师总数的 100%。专任教师队伍高级职称占比 80%，中级职称占比 20%，本科学历占比 100%，硕士学历占比 40%。强化校企合作，建设校企双团队教师队伍。

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；均获得中等职业学校或高校教师资格和本专业领域有关证书；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. 专业负责人

专业带头人具有高级讲师职称，积极参与省联院商务协作会、参与技能大赛、参与教学大赛、参与创新大赛，能够较好地把握国内外行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有信息技术类相关专业中级以上职称，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。

（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	
			名称	数量
1	计算机机房（6 个）	操作系统的使用；OFFICE 软件使用；常用工具软件的使用；程序调试；图像处理；动画制作；网页设计与制作；Python 应用开发；网络应用开发实践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	
2	计算机组装维修室	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；局域网故障排除操作。	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
3	网络综合布线室	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
4	服务器配置室	配置 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等；网站设计与开发。	品牌小型服务器	1 台
			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	网络综合实验室	使用二层交换机、三层交换机、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建（VLAN 划分、VLANROUTING、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能）；中小型网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。	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，品牌可为思科、华为、神码、锐捷等主流之一。	6 组
			多媒体教学软件	1 套
			液晶投影仪	1 套
6	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、Linux 操作系统管理、WindowsServer 操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。	主流品牌计算机	50 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、WindowsServer、CentOS、Linux 软件等	

3. 校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等相关实习岗位，能涵盖当前网络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；有保证实习生日常工作、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

执行江苏联合职业技术学院关于教材开发和教材选用的相关管理制度，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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。专业类图书文献包括：有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

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，种类丰富，形式多样，使用便捷，动态更新，满足教学。

（四）教学方法

教学方法是课程内容、教学目标实现的重要手段，教学方法的选择和运用应与课程体系、教学模式、教学组织形式和谐、统一。

1. 体现“以金课为目标”，运用信息化手段、案例教学等适宜的多种教学方法，打造有效课堂、有效教学，呈现教学的先进性和互动性。

2. 体现“以学生为主体”，运用项目引导、案例研讨、线上线下相结合，调动学生的主观能动性、创造性和自主性。

3. 体现“以能力为重点”，加强专业技能的反复积累性训练，引导学生关注虚拟现实技术的发展，培养学生分析问题、解决问题以及应用专业知识和专业技能实际问题的能力。

4. 体现“以技术为支撑”，进一步深化现代信息技术、数字技术、智能技术与教育教学的深度融合。

5. 体现“以实战为导向”，鼓励引入企业真实案例项目进课堂，努力实现人才培养与企业需求无缝对接。

（五）学习评价

围绕本专业培养目标、培养规格、技能素养和课程性质、功能，建立与之相适应、激励与约束相结合的学习评价模式。

1. 坚持学生中心

学习评价要落实立德树人的根本任务，促进学生德智体美劳全面发展。

2. 坚持标准引领

依据国家职业教育专业教学标准和职业技能等级标准的要求，将课程标准和行业企业等社会用人标准的有机结合，把职业技能等级标准纳入学习质量评价之中。

3. 坚持多方评价

建立学院、学校、教师、学生、校企合作企业等多方、多视角学习评价机制。学院对本专业选择相应课程进行课程教学质量、学习成绩和学习质量监测。

4. 坚持过程评价与结果评价

改革评价方式，注重学生学习过程评价和学习结果评价相结合，发挥学习评价的激励和导向功能。

（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，通过教学实施、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。

5. 建立人才培养方案实施的监管体系，加强对人才培养方案实施情况的检查视导和必要的质量监测。

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. 完成学校实施性方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
3. 取得学校实施性方案所规定的 ATA 网络管理员（高级）、1+X 大数据分析与应用项目（初级、中级）或专业相关职业技能等级证书。
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《高等职业学校计算机网络技术专业教学标准》。本方案参照江苏联合职业技术学院《计算机网络技术专业指导性人才培养方案》进行修订，对职业面向、教学进程安排进行了相应的调整与完善。
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）。

（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。
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、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、顶岗实习等，1 周计 30 个学时计 1 个学分，专业技能实训课程，1 周 28 个学时计 1 个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。根据我校学分奖励办法，对学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生，或参加各级各类技能竞赛获奖的学生进行学分奖励。
3. 教学进程安排表（见附录）为教学课程实施依据，总学时为 5044 学时，总学分为 294 学分。其中公共基础课程 1668 课时，占总学时 33.06%，专业技能课程 2148 课时（不含集中实践课程），占总学时 42.58%，任选课程 508 课时，占总学时 10.07%。
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。
5. 加强和改进美育工作，以书法、美术、音乐课程为主体开展美育教育，艺术教育必修内容安排不少于 2 个学分，选修内容安排不少于 2 个学分。积极开展艺术实践活动。
6. 根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳

动实践，设立劳动周。

7. 制定毕业设计（论文）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。毕业设计（论文）的选题，应在满足专业人才培养目标的前提下，尽可能结合生产、建设、管理和服务等领域的实际。在内容要求上，要明确专业基本技能训练与培养创新能力所占的比重。毕业设计（论文）原则上每生一题，多人一题的，必须要有明确的分工和侧重，并在毕业设计（论文）成果中得到具体反映和体现。

（三）研制团队

吴仁玉	江苏联合职业技术学院武进分院
邹志伟	江苏联合职业技术学院武进分院
黄 斌	江苏联合职业技术学院武进分院
董玉芳	江苏联合职业技术学院武进分院
姚 强	江苏联合职业技术学院武进分院
马吉华	江苏联合职业技术学院武进分院
钱 华	江苏联合职业技术学院武进分院
郭占涛	常州刘国钧高等职业技术学校
戴文进	江苏中盈高科智能化信息股份有限公司

十一、附录

计算机网络技术专业教学时间安排表

类别	序号	课程名称		总学时数	学分	周课时及教学周安排										考核方式	
						一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
						16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	14+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	32	2	2									√	
			3	哲学与人生	32	2		2								√	
			4	职业道德与法治	32	2			2							√	
			5	思想道德修养与法律基础	48	3				3						√	
			6	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	64	4						2	2			√	
			7	形势与政策	24	1						8 节	8 节	8 节			√
			8	中华优秀传统文化	24	1					8 节	8 节	8 节				√
	文化课	限选	1	党史国史	28	2								2			√
		必修	1	语文	288	18	4	4	4	2	2	2				√	
			2	数学	256	16	4	4	4	2	2					√	
			3	英语	224	14	4	4	4	2						√	
			4	信息技术	96	6	4	2								√	
			5	体育与健康	284	18	2	2	2	2	2	2	2	2		√	
			6	历史	64	4						2	2				√
			7	公共艺术（美术）	32	2		2									√
			8	创业与就业教育	28	2								2			√
		限选	1	物理	64	4	4										√
		必修	1	劳动教育	16	1	1										√
		公共基础课程合计			1668	104	25	20	16	10	9	4	6	6	6	0	
专业技能课程	专业（群）平台课程	1	计算机网络基础	64	4		4									√	
		2	数据库技术（MYSQL）	64	4			4								√	
		3	C 语言程序设计	96	6				6							√	
		4	图像处理	64	4				4							√	
		5	Python 程序设计	128	8				4	4						√	
		6	网页美工	64	4					4						√	
		7	摄影基础	64	4					4							√
		8	网页设计与制作	64	4						4					√	
		9	动态网站开发	64	4						4					√	
		10	数字影音后期制作	64	4						4						√

		11	JAVA 编程基础	64	4						4			4		√		
		12	Office 高级应用	56	4									4			√	
		13	芯片级维修	84	6									6			√	
		专业平台课程小计			940	60	0	4	4	14	12	12	4	0	10	0		
	专业 核心 课程	1	计算机组装与维修	64	4		4										√	
		2	WindowsServer 配置与管理	64	4			4									√	
		3	网络组建与应用	64	4					4							√	
		4	CAD 工程制图	64	4						4						√	
		5	网络综合布线技术	64	4							4					√	
		6	Linux 网络操作系统	128	8							4	4				√	
		7	数据恢复	64	4								4				√	
		8	网络管理与安全技术	56	4									4			√	
		9	路由与交换技术	64	4						4						√	
	专业核心课程小计			632	40	0	4	4	0	4	8	8	8	4	0			
	专业 拓展 课程	1	WEB 前端开发（HTML5+CSS3+JQuery）	128	8							4	4				√	
		2	WEB 安全技术	56	4									4			√	
		专业拓展课程小计			184	12	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0		
	专业 技能 实训 课程	1	计算机组装与维修实训	28	1		1W											√
		2	汉字录入实训	28	1		1W											√
		3	数据库技术(MYSQL)实训	28	1			1W										√
		4	WindowsServer 配置与管理实训	28	1			1W										√
		5	C 语言程序设计实训	28	1				1W									√
		6	Python 程序设计实训	28	1				1W									√
		7	1+X 模块考证实训/大数据分析	56	2						2W							√
		8	CAD 工程制图实训	28	1							1W						√
		9	动态网站开发实训	28	1							1W						√
		10	JAVA 编程基础实训	28	1								1W					√
		11	网络综合布线技术实训	28	1								1W					√
		12	WEB 前端开发实训	28	1									1W				√
		13	Linux 网络操作系统实训	28	1									1W				√
		专业技能实训课程小计			392	14	0	2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	0	0		
任 选 课 程	公 共 选 修 课 程	1	汉字录入/中华诗词	32	2	2											√	
		2	书法/电影欣赏/音乐素养/体育拓展	32	2	1				1							√	
		3	魅力科学/人口资源	32	2				2								√	
		4	投资理财/情绪管理	32	2			2									√	
		5	安全教育/社会责任	32	2					2							√	
	专 业	1	办公设备安装与维护/信息处理	64	4						4						√	

拓展 选修 课程	2	电工电子基础/电子产品安装	64	4							4					√
	3	常用工具软件/多媒体技术	32	2								2				√
	4	H5 制作/工业产品设计	28	2									2			√
	5	演讲与口才/商务礼仪	32	2								2				√
	6	软件测试/单片机	32	2				2								√
	7	专业英语/POP 设计	32	2			2									√
	8	操作系统安全技术/传感与控制技术	64	4								4				√
	任选课程小计		508	32	3	0	4	4	3	4	4	8	2	0		
集中实践课程	1	入学教育（专业认知）	30	1	1W											√
	2	军训	30	1	1W											√
	3	毕业设计	120	4									4W			√
	4	顶岗实习	540	18										18W		√
	集中实践课程小计		720	24	2W	0	0	0	0	0	0	0	4W	18W		
素质拓展模块	1	社会实践活动		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√
	2	社团活动		2	参加各级各类社团活动、技能大赛、创新创业大赛、劳技等活动，取得的成绩可折算为一定学分											√
	3	技能大赛、创新创业大赛等		4												√
合计			5044	294	28	28	28	28	28	28	26	26	26	30		

说明：

1. 《WindowsServer 配置与管理》选择《Windows2016Server》，《Linux 网络操作系统》选择《CentOS8》或者《RHEL8》。
2. 《数据库技术》选择《Mysql》