

江苏城市职业学院五年制高等职业教育
2019 级计算机网络技术专业实施性人才培养方案
专业代码： 610202

一、 专业名称

计算机网络技术

二、 教育类型及学历层次、学制

教育类型： 高等职业教育

学历层次： 普通专科

学制： 五年一贯制

三、 招生对象

应届初中毕业生

四、 培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，能够从事中小型企业事业单位网络组建、维护和应用管理工作，网络综合布线工程现场施工与管理，网站开发工作，参与应用软件编制工作，计算机及网络产品的营销及售后服务等一线工作的发展型、复合型、创新型的技术技能人才。

五、 职业(岗位)面向、职业资格及继续学习专业

(一) 职业面向

1. 核心工作岗位：中小型企业事业单位网络综合布线施工与管理、企业网络日常管理与维护、网站建设与维护、计算机及网络产品的营销及售后服务、应用程序开发等工作岗位。

2. 其他工作岗位：计算机信息处理、网站推广、办公自动化应用、平面广告设计等制作等工作岗位。

(二) 职业资格

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	全国计算机等级考试一级证书	教育部	一级	任选

2	全国计算机信息高新技术考试四级证书(中级操作员、办公软件应用模块)	ATA	中级	其一(必备)
3	全国计算机等级考试二级证书	教育部	二级	任选 其一(必备)
4	全国计算机信息高新技术考试三级证书(高级操作员、非办公软件应用模块)	ATA	高级	
5	锐捷认证网络工程师证书(RCNA及以上)	锐捷公司	中级	
6	全国计算机应用技术证书考试(NIT)(非办公自动化相关模块和会计电算化模块)	教育部	中级	
7	布线系统测试工程师认证培训(CCTT)	美国FLUKE网络公司	高级	
8	CISCO网络工程师认证(CCNA)	CISCO思科科技有限公司	中级	

(三) 继续学习专业

网络工程、通信工程、计算机科学与技术等

六、 综合素质及职业能力

(一) 综合素质

1. 思想道德素质:热爱祖国,拥护党的基本路线,懂得中国特色社会主义理论体系的基本原理,具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德;有正确的人生观、价值观,有较高的道德修养,文明礼貌、遵纪守法、诚实守信;有高度的责任感,有严谨、认真、细致的工作作风;具有团队合作和合作意识,具有一定的协调工作的能力和组织管理能力。

2. 科学文化素质:理解基本科学观点、掌握科学方法、能应用基本科学知识用于工作和社会生活中;具有较高的文化品位、审美情趣、科学素养和人文素养,形成正确思考问题的方法和模式,以及一定的适应能力、自学能力和创新创业能力等非技术性的相关能力。

3. 专业素质:具备一定的办公自动化水平,有良好的语言表达能力,有一定的英文阅读能力,有一定的程序设计能力,了解计算机网络施工的技术规范与标准,了解计算机网络领域相关的法律。

4. 身心素质:具备全面发展的身体耐力与适应性,合理的卫生习惯与生活规律等;具备健康的心理状态和良好的心理素质,具有克服困难的决心和信念,形成一定的心理自我调整能力和较强的适应能力等。

（二）职业能力

1. 基本能力：

（1）熟悉计算机技术的相关基础知识，能够进行计算机及外围设备的维修维护；

（2）熟悉计算机常见操作系统的安装和使用；

（3）熟悉计算机软件开发技术，熟悉 C 语言、VB，熟悉数据库系统及 Web 开发知识；

（4）掌握市场主流交换机、路由器的选型及基本配置技术；

（5）熟悉网络安全技术，掌握市场主流网络安全设备的安装和配置

2. 核心能力：

（1）具有网络方案设计能力

（2）具有网络服务器搭建能力

（3）具有网络安全方案设计能力

七、 专业主要课程及内容要求

1、PhotoShop 平面设计（64 课时）

主要教学内容及要求：

（1）能运用基本工具进行图像编辑及修改；

（2）能完成抠图操作；

（3）能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理；

（4）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；

（5）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；

（6）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；

（7）能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效；

（8）能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果；

（9）能根据具体主题利用各种工具完成实际项目

教学实施建议：

（1）本课程为实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；

（2）在讲授基本操作的基础上，将实际生活中的案例融合到教学中，注重培养学生对知识的灵活运用能力；

（3）建议选用有图像处理经验或参加过企业挂职锻炼的教师授课

考核方法：考查

2、计算机网络基础（80 课时）

主要教学内容及要求：

- （1）掌握计算机通信基础理论知识、网络概念、网络协议；
- （2）掌握 TCP/IP 网络协议；
- （3）掌握局域网实现技术及互联网原理与技术；
- （4）了解网络中常见的网络设备及其功能。

教学实施建议：

- （1）本课程为计算机网络专业的基础理论课程；
- （2）在教学中应加强直观性教学，加深学生对理论的理解。

考核方法：考试

3、微机组装与维护（64 课时）

主要教学内容及要求：

- （1）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；
- （2）会组装计算机硬件；
- （3）能够安装主流的操作系统和驱动程序；
- （4）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；
- （5）掌握计算机维护中常用工具软件的使用方法；
- （6）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

软硬件故障；

- （7）能够排除家庭网络及办公室网络中的常见故障

教学实施建议：

- （1）使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；
- （2）应特别重视学生实际动手能力的培养；
- （3）应配备专门的计算机组装维修实验室，该室应配置若干种当前主流机

型，加强学生实际操作能力的培养

考核方法：考试

4、网络组建技术（80 课时）

主要教学内容及要求：

- （1）能按照网络拓扑图选择传输介质进行网络设备的物理连接；
- （2）能进行交换机常规配置；
- （3）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；

(4) 能应用生成树 STP 解决多交换机之间冗余链路的环路；

(5) 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) 能根据常见公司网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作；

(7) 会配置访问控制列表（ACL）实现常规的网络安全设置；

(8) 能配置网络地址转换（NAT）实现互联网接入；

(9) 能使用防火墙实现常用网络安全设置；

(10) 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

教学实施建议：

(1) 使用国家或江苏省推荐的高职高专规划教材；

(2) 本课程依托专用网络实验室，实验室设备数量应满足教学要求，一般 3~6 人一组，每组一套交换机（三层和二层）和路由器（包括无线），品牌可为华为、神码、思科或锐捷等；

(3) 可结合 4 周的综合实训进行专业实践训练

考核方法：考试

5、网络安全技术（64 课时）

主要教学内容及要求：

(1) 能进行常用防火墙 ACL 规则配置；

(2) 能进行 Windows 主机安全防护配置；

(3) 能利用工具进行信息加密及密码破译；

(4) 完成密钥分配；

(5) 会安装和配置证书服务；

(6) 会进行数据库的备份、恢复与加密；

(7) 进行常用防火墙的特性、工作模式和安全区域等配置；

(8) 能进行网络隔离；

(9) 会使用适当的工具检测、发现和清除病毒；

(10) 能运用安全检测工具分析处理安全漏洞；

(11) 能破解简单网络攻击；

(12) 能进行网络安全测试与日常维护；

(13) 能进行网络安全验收与评估

教学实施建议：

(1) 可结合 4 周的综合实训进行专业实践训练；

(2) 本课程根据人力资源和社会保障部组织的计算机网络操作高级工标准实施教学

考核方法：考查

6、数据库构建与管理（80 课时）

主要教学内容及要求：

(1) 掌握数据库管理技术的发展历史、数据库系统的基本概念、DBMS 的功能和作用、数据库的安全性和完整性、关系型数据库的基本概念；

(2) 掌握数据库的设计、表的基本操作、开发工具的使用方法；

(3) 能熟练使用小型桌面数据库系统解决各类常见的数据管理方面的应用问题，具有初步的数据库应用系统的开发能力；

(4) 运用关系数据库通用语言 SQL 语言进行数据库操作；

(5) 掌握数据库、表、视图、存储过程、触发器的基本使用；

(6) 能够结合一种高级程序语言进行数据库系统的开发应用

教学实施建议：

(1) 数据库技术课程可以选 Access 或 SQL；

(2) 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；

(3) 简化原理阐述和繁冗计算，以应用性教学为主；

(4) 建议选用有程序设计开发经验的教师授课

考核方法：考试

7、网页制作与发布（80 课时）

主要教学内容及要求：

(1) 掌握 PhotoShop 图像处理软件的基础知识和基本操作技能，培养学生一定的美工基础，使学生能根据要求及主题使用图形图像处理软件设计制作、加工处理相应图像作品；

(2) 掌握 Flash 软件的基本功能、基本绘图工具的使用方法、各种图形对象编辑工具的使用方法、基本动画的制作、图层特效动画的制作、声音和按钮的综合应用及简单脚本的编写，并通过综合设计使学生掌握 Flash 动画制作的基本制作技巧；

(3) 掌握网页设计基本思想、常用方法和技巧,能熟练使用网页制作软件 Dreamweaver 进行静态网页制作;

(4) 掌握 HTML、JavaScript (或 VB Script) 等语言,能够熟练定义使用 CSS;

(5) 能够使用 ASP.net 或 ASP 技术结合数据库开发网站的后台管理与技术支持软件,具备为企业事业单位设计制作实际网页的综合能力;

(6) 能够结合数据库技术开发留言板、聊天室、简单网络办公系统、信息管理系统、电子商务网站等动态网站

教学实施建议:

(1) 主要在机房实施教学;

(2) 实践性较强的教学模块,宜采用理实一体化或项目教学法,教学中应注重实用性技能的培养。

考核方法: 考试

8、Visual BASIC 程序设计 (64 课时)

主要教学内容及要求:

(1) 了解 Visual Basic 基本控件及简单程序设计

(2) 掌握三种基本结构程序设计

(3) 掌握数组用法

(4) 理解变量的作用域

(5) 掌握常用控件、系统对象、文件、对话框与菜单设计

(6) 掌握图形操作、鼠标器键盘事件

(7) 掌握数据库编程基础

(8) 加强了结构化程序设计和常用算法的训练,了解面向对象的程序设计方法。

教学实施建议:

(1) 主要在机房实施教学;

(2) 实践性较强的教学模块,宜采用理实一体化或项目教学法,教学中应注重实用性技能的培养。

考核方法: 考试

9、综合布线系统工程技术 (64 课时)

主要教学内容及要求:

- (1) 了解综合布线七大系统的功能；
- (2) 能进行综合布线施工图绘制，综合布线系统材料预决算；
- (3) 了解智能化大厦的综合布线的分类、布线原则、方法；
- (4) 掌握常用布线工具的使用方法、综合布线测试方法；
- (5) 能进行垂直和水平系统的实际工程布线

教学实施建议：

- (1) 本课程应配备网络布线实训室；
- (2) 可通过参观校园网、企业网等综合布线系统增加学生的实际经验

考核方法：考查

10、网络操作系统（80 课时）

主要教学内容及要求：

- (1) 会安装和维护服务器系统软件和应用软件；
- (2) 会管理用户和磁盘；能管理和配置活动目录；
- (3) 并根据要求设置组策略；
- (4) 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、流媒体服务器等

教学实施建议：

- (1) 本课程根据人力资源和社会保障部组织的计算机网络操作高级工标准实施教学；
- (2) 本课程依托专用网络实验室，可结合 4 周的综合实训进行专业实践训练；
- (3) 建议上课的老师熟悉企业网搭建，并能系统的进行教学

考核方法：考查

八、“形势与政策”课程说明

1. “形势与政策”课由省校马克思主义学院依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》统一安排教学内容，严格按省校要求做好具体教学运行及教学管理工作。

2. “形势与政策”课高职阶段每学期开课 8 学时，共计 1 学分。

九、教学进程表（见附表）

十、教学时间分配表（按周分配），如下表所示

学期	学期周数	理论教学周数	实训教学		入学教育与军训	公益劳动	考试周数	机动周数
			内容	周数				
一	20	15			2	1	1	1
二	20	16	生产实践	1		1	1	1
三	20	16	生产实践	2			1	1
四	20	15	单片机课程设计实训、 综合布线实训	3			1	1
五	20	16	网页制作员考证培训	2			1	1
六	20	16	软件项目开发实训	2			1	1
七	20	15	网络管理员考证实训	3			1	1
八	20	15	电子商务实训、WEB 应用开发实训	3			1	1
九	20	12	物联网技术基础实训	2			1	1
			毕业设计	4				
十	20	0	顶岗实习	14				6

十一、专业教师任职资格

1、专任专业教师任职资格

- (1) 取得教师职业资格证。
- (2) 具有计算机类专业本科及以上学历。
- (3) 具有计算机网络管理员、网站设计员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书。
- (4) 具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力。
- (5) 每2年下企业锻炼不少于2个月。
- (6) 每年10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修。

2、专业兼职教师任职资格

- (1) 具有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠；能胜任学生的企业师傅，实施现代学徒制培养模式。
- (2) 需经学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于30学时教学任务。

十二、 实验（实训）条件

序号	实训名称	实训室名称	实训设备名称	配置建议
1	软件项目开发实训	计算机软件机房	台式电脑	联想启天 M439E 电脑 (i3-2130/2.0G) 51 套
2	网络管理员考证实训	锐捷网络组建分析实训室	台式电脑、神州数码交换机、路由器、防火墙、无线设备等	清华同方（超扬 A8000）电脑 (i3-4170/4.0G) 37 套、神码网络搭建设备 6 套（每套含串口控制服务器 1 台、三层交换机 2 台、POE 供电模块 1 个、二层交换机 2 台、路由器 4 台、路由器线缆 4 组、防火墙 1 台、无线 ap1 个），安全设备 1 套
3	WEB 应用开发实训	一通网络组建实训室	台式电脑、神码/锐捷交换机、路由器、防火墙、无线设备等	清华同方电脑 41 套 (A8000 (i3-4170/4.0G))，交换路由设备 5 套（每套含两台二层交换机、两台三层交换机、四台路由器、一台防火墙）。
4	单片机课程设计实训	智能物联（单片机）机房	台式电脑、单片机实验箱	联想启天 M4380 台式机 (i5-3470/4.0G) 51 套。
5	电子商务实训	公共实训机房	台式电脑	联想启天 M719E 电脑 E7500/2.0G) 61 套
6	网页制作员考证培训	数字艺术机房	台式电脑	联想启天 M4380 台式机 (i5-3470/4.0G) 51 套。
7	综合布线实训	综合布线实训室	实训墙、机架、光纤设备、测试设备、台式电脑等	西元钢制实训墙 3 组，西元机架 2 个，企想机架 1 套(A、B)，光纤熔接机 2 台，联想电脑 2 台，光纤性能测试实训装置(企想)两套，其他工具耗材。
8	物联网技术基础实训	物联网基础实训室	物联网设备，台式电脑	联创中控物联网设备 8 套，同方电脑 10 台，智能农业、智能交通沙盘一套。

十三、 毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定合格；
- (2) 修完规定课程，达到毕业总学分 273 学分
- (3) 按照“职业资格证书与岗位技能证书”的要求，取得相应的技能证书。

书。