

**深圳市龙岗职业技术学校**  
**计算机网络技术专业人才培养模式方案**

名称：“多元协同、课证岗融通”人才培养模式

二〇二一年十一月

# 计算机网络技术专业人才培养方案

## ——“多元协同，课证岗融通”人才培养方案

根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作指导意见》、《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》、《广东省教育厅关于做好职业院校人才培养方案制定与实施工作的通知》的精神，继续深化本专业人才模式改革，优化课程体系建设。以育人为本、德育为先、促进学生健康成长为目标，构建基于能力本位，提升职业竞争力的人才培养模式。建立“课证融通”的课程体系，与高职同行共同制定课程内容，与企业技术专家共同开发体现工学结合的课程，构建专业教学标准体系和课程标准体系。改革教学方法，教学手段和评价方式，构建基于岗位任职和 1+X 证书要求的课程内容，以工作过程为导向项目为载体，运用案例分析、任务驱动、项目协作等方法，实施理实一体化教学。

### 一、专业名称与代码

1. 专业名称：计算机网络技术
2. 专业代码：710202

### 二、入学要求

招生对象：初中毕业或具有同等学力者

### 三、修业年限

修业年限：三年

### 四、职业面向

#### （一）就业岗位

岗位	对应职业（岗位）	职业资格证书	专业（技能）方向
主要职业岗位	网络管理与维护	1+X 网络系统软件应用与维护（初级）	网络管理
	网络搭建与应用	1+X 网络系统软件应用与维护（初级）	网络管理
	网络安全实施	1+X 网络系统软件应用与维护（初级）	网络管理

辅助职业 岗位	办公文员	*全国计算机一级证书	办公操作
	网络信息系统营销	网络工程师行业认证	网络设备
	网页设计	*网页设计制作人员（三级）	网页设计
	网站设计与开发	*图像处理操作员（四级）	图形图像设计
	计算机维护员	计算机安装调试维修员（四级）	计算机组装维修

## （二）升学方向

高职院校相关专业，如软件技术专业、计算机科学与技术、计算机网络技术、移动应用开发专业、云计算技术应用专业、大数据技术专业、人工智能技术应用专业、通信技术、物联网技术、工业产品设计、软件技术、动漫设计、三维动画设计、电子商务等专业。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，立足于粤港澳大湾区产业发展，培养德、智、体、美、劳全面发展的，掌握计算机网络系统的管理和维护、网页设计与开发、网络内容开发、程序项目开发等方面的知识，具有扎实的计算机网络系统理论知识、专业的网络管理和维护技能、网页设计与开发、视频制作、动画制作等的技能，具有较强动手能力、自学能力、沟通能力，具备团队精神的高素质应用型专门人才。

### （二）培养规格

1. 政治思想规格。掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”思想的基本原理和精神实质；有正确的世界观和人生观，有良好的职业道德和敬业精神，热爱计算机网络工作。

2. 文化规格。具有较强的语言表达能力；能够借助工具书阅读外文资料，能用外语进行日常的会话；系统掌握计算机数学基础知识；掌握本专业的专业知识，具有一定的计算机网络管理和应用的能力、能够不断适应计算机网络技术飞速发展的形式；

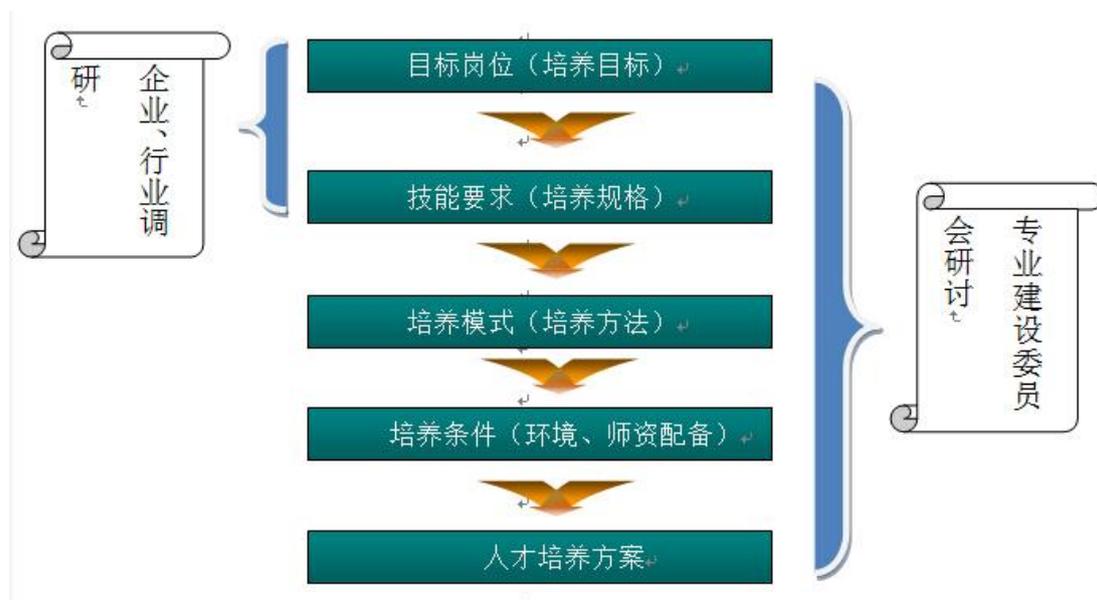
掌握相关的法律、法规，对计算机网络活动的合法性有明确的判断能力。

3. 专业规格。具备计算机硬件和计算机网络系统的维护能力，掌握计算机系统和计算机网络系统的使用操作与维护、计算机网络信息管理系统的设计维护能力；系统掌握数据通信与计算机网络所必须的基本知识，掌握计算机网络应用和管理的基本技能，具有规划、设计和安装、调试一般应用部门计算机网络系统的初步能力，以及较强应用、维护和管理计算机网络的能力。能够掌握在计算机网络工作中涉及的法律法规，并进行应用。

4. 身体和心理规格。养成科学地锻炼身体的习惯，具有强健的体魄，能够适应计算机网络应用工作需要，具有良好的心理调节与控制能力，对突发事件能处乱不惊，并采用有效的措施进行处理。

## 六、课程设置及要求

本专业通过行业交流、专业建设委员会专题讨论、企业交流与问卷调查等方式对计算机网络技术人才岗位群、岗位技能、典型项目等多方面进行调研。在多方调研的基础上，制定计算机网络技术专业的人才培养方案、课程标准、教学大纲和教学计划。



图一 人才培养方案建设过程图

产业、行业、企业、职业和实践是职业教育的五个要素，多元协同育人是以中职

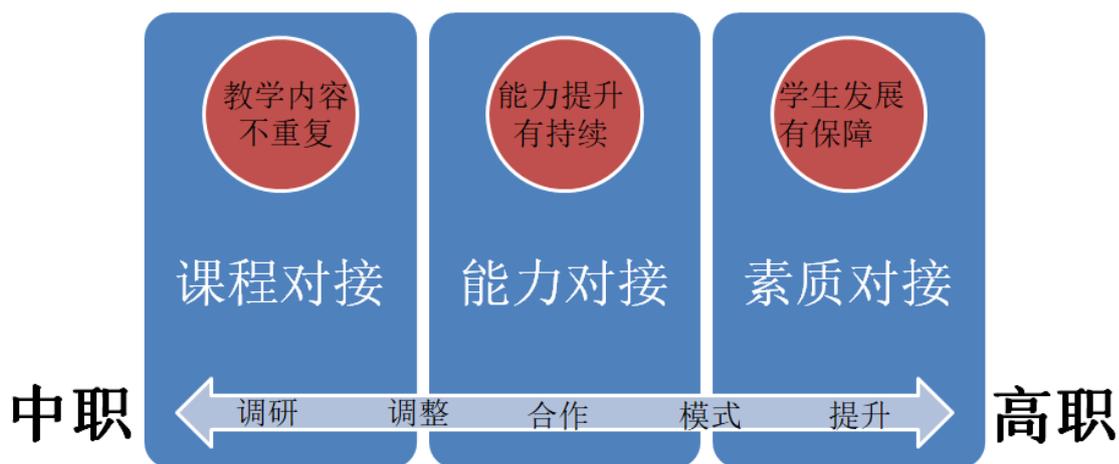
为主体，积极协同高职、行业、企业、社会、家长、学生等各方主体，共同作用于人才培养的全过程。计算机网络技术专业联合深圳信息职业技术学院、北京神州数码云科信息技术有限公司、深圳企想信息科技有限公司等进行共同育人，推进“多元培养模式”，即企业、高职和学校共同培养学生。



图二 “多元协同、课证岗融通”改革

(1) 中高职衔接，推进人才培养持续发展

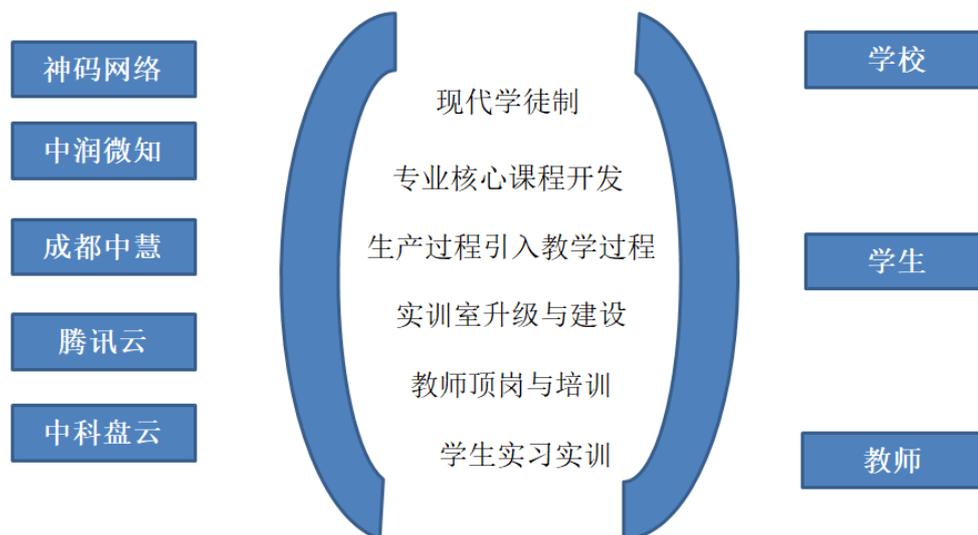
计算机网络技术专业要跟高职进行课程体系、教学过程及共享资源的对接。专业与合作院校的专业教师以学生移动通信基础、移动应用开发、大数据开发等职业核心能力培养为主线，确定专业课程；以职业生涯可持续发展能力为目标，构建中高职衔接课程体系。联合高职院校，聘请高职老师为兼职教师，指导学生升学后的继续学习，同时高职导师参与课程内容改革。



图三 中高职衔接，可持续发展

(2) 校企合作，促进专业与产业链融合

计算机网络技术专业与产业链企业合作，针对产业链岗位群进行调研，形成专业能力集和技能集，融合岗位需求，开发基于岗位群的课程内容，同时利用企业进行学生教育。引入企业骨干为兼职教师，为学生提供就业学习帮助。



图四 校企合作，推动专业发展

### (3) 建立学生梯队，促进实践项目递进发展

在专业内部建立学生梯队，以高年级学生指导低年级学生进行技能学习，同时在实践项目中融合多年级学生，进行团队学习。

计算机网络技术专业培养的目标是综合型人才，在具有良好的计算机专业素质的同时，具备网络项目智能、安全运维的知识和技能。中职计算机网络专业学生的学习目的是能够胜任工作，完成工作所应具备的知识和能力就是课堂所学的内容，学生在工作中对知识和能力的运用情况则是检验课堂教学质量的标准。

“课证岗”融通是指在广泛调研和听取来自产业、企业一线专家指导的基础上，确立由软件开发工程师、前端开发工程师、游戏原画师、UI 设计师、视频剪辑师、网络系统安装与维护管理员从业人员岗位及相关岗位的能力目标，将移动互联产业链职业标准所对应的知识、技能和素质要求贯穿于计算机网络技术专业核心课程中，将职业资格证书考试大纲与专业教学大纲相衔接，做到课程与工作过程融合，课程与职业资格证书融合。

表 1 专业课证岗对应情况

序号	证书	对应岗位	对应能力	考核专业
----	----	------	------	------

1	网络系统软件应用与维护	网络系统方案设计工程师、网络系统安装与维护管理员、网站建设及维护管理员、网络技术支持工程师、网络安全工程师等	网络操作系统管理、网络搭建与应用、网络安全设计与应用	计算机网络技术
---	-------------	--	----------------------------	---------

在人才培养模式方面，从时段上在整个专业实现 1+1+1 的三段分层培养。

第一阶段“1”年，统一各专业公共基础课程与专业基础课程学习，完成 1+X 证书考证；

第二阶段“1”年，进行计算机网络技术专业核心课程学习，结合职业岗位，进行实训，同时在这一阶段引入高职教师，进行课程体系学习，同时加强高职学习了解。设定准学徒角色，结合项目课程进行实践。

第三阶段“1”年，引入企业兼职教师，通过准职员引导，完成职业技能学习，提升职业素养。

## （一）公共基础课程

### （1）德育

教学要求：有针对性地对对学生进行马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想基本观点教育，辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点教育，经济与政治基础知识教育，法纪法制教育，文明礼仪、行为规范教育，职业道德、职业理想和创业教育，引导学生逐步树立正确的世界观、人生观和价值观，不断提高爱国主义、集体主义和社会主义思想觉悟，帮助学生树立正确的择业观、创业观，进行职业生涯设计，培养良好的思想政治素质和职业道德素养。

### （2）语文

教学要求：培育学生热爱祖国语言文字和中华优秀传统文化的思想感情；有目的、有计划地指导学生学习必需的语文应用性知识，进行必要的基本技能训练和思维训练，培养日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力和搜集与处理信息能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；引导学生学习科学的思想方法，帮助学生掌握基本的学习方法，发展思维能力，接受优秀文化熏陶，提高人文素养；养成学生自学和运用语文的良好习惯，增强学生自信，为学

生适应就业、创业和终身发展需要奠定基础。

### (3) 数学

教学要求：学习必需的代数、三角、几何等数学基础知识，以及与本专业相关的各类工程计算，为学生的自身发展和专业课学习打下基础；培养学生的基本运算能力，掌握使用基本计算工具，学会查找工程手册，并解决简单的实际工程问题，提高学生的数学素养，培养和发展学生的创新意识。

### (4) 英语

教学要求：巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。

### (5) 计算机应用基础

教学要求：通过理论知识学习和上机实践操作等，使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力；使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识；使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

## (二) 专业课程

### 1. 《计算机网络基础》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）		模块课时	项目课时
1	项目一 计算机网络概述	任务一 网络的功能与应用		6	12
		任务二 计算机网络的主要性能指标		6	
2	项目二 网络通信基础	模块一 数字通信	任务 1: 数据通信	6	60
			任务 2: 数据传输方式	6	
			任务 3: 同步传输与异步传输	8	
			任务 4: 多路复用	10	
			任务 5: 电路交换	6	
			任务 6: 报文交换	6	
			任务 7: 分组交换	6	
		模块二 网线制作	6		
模块三 网络通信线连接	6				
3	项目三 网络体系结构与安全	模块一 OSI/RM	任务 1: 网络体系结构	4	12
			任务 2: 通信协议	4	
			任务 3: 七层模型	4	
		模块二 TCP/IP	任务 1: TCP/IP 协议	4	8
			任务 2: TCP/IP 各层	4	
		模块三 网络安全与管理	任务 1: 网络病毒与防治	4	20
			任务 2: 网络黑客与防范	4	
			任务 3: 防火墙	4	
			任务 4: 数据加密	4	
任务 5: 数据备份与恢复	4				

4	项目四 网络设备与 组建	模块一 网络互联设备	任务 1: 二层设备	4	12
			任务 2: 三层设备	4	
			任务 3: 其他设备	4	
		模块二 局域网组建	任务 1: 802 协议	4	8
			任务 2: 局域网组建	4	
		模块三 广域网组建	任务 1: IP 协议	4	12
			任务 2: DNS	4	
			任务 3: 广域网组建	4	
		合计			

## 2. 《windows 操作系统配置与管理》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）		模块课时	项目课时
1	项目一 Windows Server 2008 安装	任务 1 Windows Server 2008 安装		8	8
2	项目二 活动目录与系 统管理	模块一 活动目录	任务 1: Windows Server 2008 活动目录的安 装	10	30
		模块二 系统管理	任务 1: 基本磁盘和动态磁 盘管理	10	
			任务 2: 服务器备份与恢复	10	
3	项目三 网络服务的安 装与配置	任务 1: 分布式文件系统 DFS 配置		14	56
		任务 2: DHCP 服务器的建立与管理		14	
		任务 3: DNS 服务器的配置		14	
		任务 4: WEB 服务器的配置		14	
4	项目四 综合项目实训	任务 1: 网络服务器安装与配置综合项目 实训		14	14
合计				108	

### 3.《网络设备配置技术》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）		模块课时	项目课时
1	项目一 局域网组建	模块一 搭建部门网络	任务一 单部门通信	4	46
			任务二 跨部门通信	4	
			任务三 部门计算机特定端口通信	4	
		模块二 搭建公司网络	任务一 拓展部门间通信带宽	4	
			任务二 配置公司自动分配 IP 地址	4	
			任务三 配置公司网络设备远程管理	4	
			任务四 公司内部访问限制	4	
			任务五 公司服务数据带宽配置	4	
			任务六 公司网络静态路由配置	4	
			任务七 公司网络 RIP 动态路由配置	4	
			任务八 公司网络 OSPF 动态路由配置	6	
2	项目二 搭建公共网络环境	任务一 公共网络链路 PPP 封装配置	4	40	
		任务二 公共网络静态路由配置	4		
		任务三 公共网络 RIP 动态路由配置	4		
		任务四 公共网络 OSPF 动态路由配置	4		
		任务五 公共网络 PPP 封装 PAP 配置	4		
		任务六 公共网络 PPP 封装 CHAP 配置	4		
		任务七 公共网络 NAT 地址转换配置	4		
		任务八 VPN（L2TP）配置	8		

		任务九 公共网络 QOS 配置	4	
3	项目三 防火墙	任务一 公司网络 NAT 转换配置	4	40
		任务二 透明模式配置	4	
		任务三 防火墙流量负载均衡	4	
		任务四 基于 IP 公司流量控制	4	
		任务五 基于应用流量控制配置	4	
		任务六 公司 WEB 认证配置	4	
		任务七 限制员工使用 QQ 软件	4	
		任务八 URL 过滤配置	4	
		任务九 网页内容过滤配置	4	
		任务十 公司 SSL VPN 配置	4	
	合计		126	

#### 4. 《网络综合布线》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 认识综合布线系统	任务 1：参观考察智能建筑	2	12
		任务 2：参观考察校园综合布线系统	2	
		任务 3：认识双绞线及连接器件	2	
		任务 4：认识光纤及连接器件	2	
		任务 5：认识其它布线设备和材料	2	
		任务 6：认识综合布线系统结构	2	
2	项目二 基本技能训练	任务 1：制作 RJ-45 水晶头	2	26
		任务 2：打线训练	2	
		任务 3：安装信息插座	2	
		任务 4：安装数据配线架	2	
		任务 5：安装 110 语音配线架	2	

		任务 6: 光纤连接器的互连	4	
		任务 7: 光纤熔接	4	
		任务 8: 认证测试	2	
		任务 9: 常用电动工具的使用	2	
		任务 10: PVC 线槽成型	4	
3	项目三 工程项目实训	任务 1: 综合布线方案设计	4	16
		任务 2: 图纸绘制	4	
		任务 3: 工程项目安装施工	4	
		任务 4: 工程项目测试验收	4	
	合计		54	

#### 5. 《信息安全技术基础》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 信息安全威胁	任务一 常见的信息安全威胁	4	8
		任务二 企业信息安全规划	4	
2	项目二 加密与解密	任务一 对称加解密技术	4	12
		任务二 数字签名	4	
		任务三 数字证书	4	
3	项目三 网络安全攻防技术	任务一 漏洞扫描技术	4	16
		任务一 漏洞攻击和利用技术	6	
		任务三 网络嗅探技术	6	
4	项目四 操作系统安全	任务一 windows 操作系统安全加固	6	18
		任务一 Linux 操作系统安全加固	6	
		任务三 移动终端安全	6	
5	项目五 网络安全	任务一 网络安全	6	18
		任务二 防火墙	6	
		任务三 入侵检测系统	6	
	合计		72	

6. 《网页设计制作》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 创建“夕照台”房产网站	任务一 夕照台网站的建设流程	2	6
		任务二 调整 DreamweaverCS5 工作界面	4	
2	项目二 创建“macaco”汽车网站	任务一 为网站主页设置内容	4	12
		任务二 为网站子页设置内容	8	
3	项目三 创建“蝶舞”珠宝网站	任务一 构建网站主页主体结构	4	28
		任务二 通过嵌套表格完善网站主页	4	
		任务三 构建网站子页主体结构	4	
		任务四 制作圆角表格	4	
		任务五 制作细线表格	6	
		任务六 完善网站子页	6	
4	项目四 创建“欧妮雅”化妆品网站	任务一 为网站主页设置超链接	4	12
		任务二 为网站子页设置链接	4	
		任务三 为网站首页添加伴随窗口	4	
5	项目五 创建“星光灿烂”电影网站	任务一 为网站首页设置 body 样式	4	12
		任务二 为网站首页设置列表样式	4	
		任务三 为网站首页设置链表样式	4	
6	项目六 创建“伊韵”手机网站	任务一 制作网站首页上部	4	12
		任务二 制作网站首页中部	4	
		任务三 制作网站首页下部	4	
7	项目七 创建“草根视频”娱乐网站	任务一 制作框架网页	4	8
		任务二 设置超链接	4	
8	项目八 创建“宝宝成长日记”	任务一 创建网站模板	4	12
		任务二 应用模板制作网页	4	
		任务三 创建库项目	4	
9	项目九 创建留言板	任务一 配置 IIS	4	12
		任务二 配置动态站点	4	
		任务三 制作留言列表页面	4	
10	项目十 测试和发布“梦幻花园”网站	任务一 申请网站免费空间	4	12
		任务二 申请网站免费域名	4	
		任务三 将网站发布至免费空间	4	
	合计			126

### 7. 《动态网页制作（PHP）》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 PHP 基础模块	任务一 PHP 语法知识	6	36
		任务二 PHP 控制结构	6	
		任务三 数组的用法	6	
		任务四 函数的用法	6	
		任务五 内置对象的用法	6	
		任务六 面向对象程序设计基础	6	
2	项目二 数据库编程模块	任务一 创建数据库	8	16
		任务二 访问数据库	8	
3	项目三 综合应用模块	任务一 新闻系统	8	56
		任务二 网上投票系统	8	
		任务三 电子日记系统	8	
		任务四 WEB 论坛	8	
		任务五 志愿者管理系统	8	
		任务六 班级交流系统	8	
		任务七 在线销售系统	8	
	合计		108	

### 8. 《Linux》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时	
1	项目一 安装 Linux 系统	任务 1 安装 Linux 系统	6	6	
2	项目二 系统管理	模块一 管理用户 与系统	任务 1: 管理用户和组	6	44
			任务 2: 安装应用软件	6	
			任务 3: 打包、压缩和解压缩	6	
		模块二 管理磁盘 与文件系 统	任务 1: 管理磁盘分区	6	
			任务 2: 管理文件系统	6	
			任务 3: 管理文件与目录	6	
			任务 4: 管理文件与目录权限	8	

3	项目三 网络服务的安装 与配置	任务 1: 配置与管理 DNS 服务器	10	40
		任务 2: 配置与管理 Samba 服务器	10	
		任务 3: 配置与管理 Apache 服务器	10	
		任务 4: 配置与管理 FTP 服务器	10	
	合计		90	

### 9. 《计算机办公应用综合实训》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 wps 中 办公文档录入与 编排	任务 1 制作“劳动合同书”	4	16
		任务 2 制作“员工培训方案”	6	
		任务 3 制作“公司行政管理手册”	6	
2	项目二 wps 电子 表格的编辑与数 据计算	任务 1: wps 电子表格基础应用	4	18
		任务 2: 制作“员工考评成绩表”	6	
		任务 3: 制作“员工 KPI 绩效表”	8	
3	项目三 wps 演示 文稿的编辑	任务 1: wps 演示文稿基础应用	4	46
		任务 2: 制作“公司产品简介”	20	
		任务 3: 制作“公司文化宣传文稿”	22	
	合计		80	

### 10. 《Photoshop》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 软件操作	任务一 选区及渐变填充	10	20
		任务二 样式的使用	10	
2	项目二 案例剖析与软件 实现	任务一 等比例变换	10	34
		任务二 路径的使用	10	
		任务三 滤镜的使用	14	
3	项目三 创意设计	任务一 “海天月夜”--样式与滤镜结合	16	54

		任务二 标志的设计与制作	18	
		任务三 海报的设计与制作	20	
	合计			108

### 11. 《计算机组装与维护》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 了解计算机	任务一 计算机硬件与软件	2	4
		任务二 计算机的数据和文件	2	
2	项目二 拆解计算机	任务一 计算机的外观	2	12
		任务二 剥离主机外的设备	2	
		任务三 计算机的外部接口	2	
		任务四 拆解计算机主机	2	
		任务五 计算机内部的连线	2	
		任务六 CMOS 和 BIOS	2	
3	项目三 计算机硬件的了解与保养（一）	任务一 中央处理器（CPU）的了解与保养	4	16
		任务二 内部存储器的了解与保养	4	
		任务三 外部存储器的了解与保养	4	
		任务四 网卡和 Modem 的了解与保养	4	
4	项目四 计算机硬件的了解与保养（二）	任务一 主板的了解与保养	4	8
		任务二 显卡和显示器的了解与保养	4	
5	项目五 组装台式计算机	任务一 安装 CPU 和内存	4	20

		任务二 测试准系统	4	
		任务三 安装电源和板卡	4	
		任务四 安装硬盘和光驱	4	
		任务五 安装外部设备	4	
6	项目六 检测计算机	任务一 系统硬件信息整体检测	4	12
		任务二 计算机零部件测试软件	4	
		任务三 系统硬件性能整体检测	4	
	合计			72

## 12. 《C 语言程序设计》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 C 程序设计基础	任务一 常量、变量和标识符	4	24
		任务二 整型数据	4	
		任务三 实型数据	4	
		任务四 字符型数据	4	
		任务五 不同数据类型间的混合运算	4	
		任务六 表达式与运算符	4	
2	项目二 顺序结构	任务一 赋值语句	4	12
		任务二 数据输入	4	
		任务三 数据输出	4	
3	项目三 选择结构	任务一 关系运算符和逻辑运算符	4	16
		任务二 if 语句	4	
		任务三 条件表达式	4	
		任务四 switch 语句	4	
4	项目四 循环结构	任务一 for 循环	6	12

		任务二 while 循环	6	
5	项目五 数组	任务一 实数数组	6	12
		任务二 字符型数组	6	
5	项目六 函数	任务一 利用函数求几何图形的面积	6	12
		任务二 用函数求 Fibonacci 数列	6	
	合计			108

### 13. 《网络安全编程》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块 课时	项目 课时
1	项目一 网络安 全概述	任务一 网络安全原理	4	12
		任务二 网络安全模型	4	
		任务三 网络安全组成	4	
2	项目二 网络安 全编程基础	任务一 协议基础	4	8
		任务二 网络编程	4	
3	项目三编程语言	任务一 C 语言	4	16
		任务二 C++语言	6	
		任务三 Shell 语言	6	
4	项目四 服务器 探测	任务一 WEB 服务器	6	12
		任务二 FTP 服务器	6	
5	项目五 网络协 议分析	任务一 数据包生成	6	12
		任务二 协议分析	6	

6	项目六 入侵检测	任务一 入侵检测简介	6	12
		任务二 入侵检测编程	6	
	合计			72

#### 14. 《python 程序设计》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 python 基础	任务一 标识符	4	12
		任务二 数据类型	4	
		任务三 变量与常量	4	
2	项目二 运算符与表达式	任务一 字符运算符	4	8
		任务二 逻辑运算符	4	
3	项目三 控制语句	任务一 选择控制语句	4	16
		任务二 循环控制语句	6	
		任务三 跳转语句	6	
4	项目四 数组和集合	任务一 一维数组	6	12
		任务二 多维数组	6	
5	项目五 命名空间	任务一 命名空间概述	4	8
		任务二 使用命名空间	4	
6	项目六 方法	任务一 方法的定义与使用	8	16
		任务二 方法重载	8	

	合计			72
--	----	--	--	----

### 15. 《Web 应用安全》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 web 安全基础	任务一 http 协议	4	8
		任务二 HTTPS 协议	4	
2	项目二 网络攻击的基本防护方法	任务一 XSS 攻击	4	10
		任务二 XSS 漏洞防护	6	
3	项目三 请求伪造漏洞与防护	任务一 CSRF 攻击	6	18
		任务二 SSRF 攻击	6	
		任务三 漏洞总结	6	
4	项目四 SQL 注入	任务一 SQL 注入攻击	6	12
		任务二 回显注入攻击	6	
5	项目五 文件上传攻击	任务一 上传攻击	6	12
		任务二 上传检测绕过	6	
6	项目六 web 木马	任务一 web 木马	6	12
		任务二 批量挂马	6	
	合计			72

### 16. 《云计算与虚拟化技术》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 虚拟化概述	任务一 虚拟化技术	2	4
		任务二 虚拟化基础架构模式	2	
2	项目二 虚拟化技术	任务一 服务器虚拟化	2	4
		任务二 存储虚拟化	2	
3	项目三 VMware ESXi	任务一 VMware ESXi 介绍	2	8
		任务二 VMware ESXi 安装	2	
		任务三 VMware ESXi 配置	4	
4	项目四 VMware ESXi 控制台	任务一 虚拟机创建	2	4
		任务二 定制虚拟机	2	
5	项目五 Microsoft Hyper-V 技术	任务一 Hyper-V 系统架构	4	8
		任务二 Hyper-V 服务器与虚拟机创建	4	
6	项目六 KVM 技术	任务一 KVM 功能模块	4	8
		任务二 KVM 服务器安装	4	
	合计			36

### 17. 《移动应用开发》项目化教学设计

序号	课程项目	课程模块（任务、情境）	模块课时	项目课时
1	项目一 HTML5 页面基础	任务一 HTML5 基础格式	4	8
		任务二 HTML5 APP 常用标签	4	

2	项目二 CSS 样式设计	任务一 CSS 样式规则	4	8
		任务二 APP 常用 CSS	4	
3	项目三 java 编程基础	任务一 java 语法	8	16
		任务二 java 函数	4	
		任务三 java DOM 操作	4	
4	项目四 jQuery 基础	任务一 jQuery 选择器	4	10
		任务二 jQuery 事件监听	6	
5	项目五 WebSocket 基础	任务一 WebSocket 功能	4	10
		任务二 WebSocket API	6	
6	项目六 综合实例	任务一 美食汇 APP 设计	8	20
		任务二 美食汇 APP 实现	12	
	合计			72

## 七、教学进度整体安排

### (一) 教学课时分配表

课时分配	基础模块			专门化模块			拓展提高模块		
	德育课	文化课	专业课	网络组建管理	网站建设管理	现代网络办公	专业拓展	强化证书	对口升学
课时数	504	756	108	792	756	162	442		
学分	28	42	6	44	42	8			
比例	14.32%	21.48%	3.07%	22.5%	21.48%	4.6%			

说明：学生共 6 个学期，修满课程共 3520 学时。

由课时分配表可以看出，基础模块共 1368 学时，占比达到 38.86%。体现了课程体系中“强基础”的要求，为后续核心专业课程学习打下坚实基础。

从教学计划表统计出，实训课程共 1618 学时，占比达到 45.97%。体现了课程体系中“重实践”的要求。

## (二) 教学计划表

### 1. 计算机网络专业教学计划

课程类别	序号	课程名称	考核类型		考核方式		课时总数			每学期周课时数						学分
			考试	考查	理论	实操	合计	理论	实训	一	二	三	四	五	六	
公共基础课	1	语文	√		√		260			2	2	2	4	4		14
	2	数学	√		√		260			2	2	2	4	4		14
	3	英语	√		√		260			2	2	2	4	4		14
	4	体育		√		√	280			3	3	3	3	2		14
	5	计算机应用基础（共享基础）	√			√	120	60	60	4	2					6
	6	中国特色社会主义		√	√		36	36		2						2
	7	心理健康与职业生涯		√	√		36	36			2					2
	8	哲学与人生		√	√		36	36				2				2
	9	职业道德与法治		√	√		36	36					2			2
	10	公共艺术（基础模块）		√	√		36	36		1	1					2
	11	公共艺术（拓展模块）					36	36				1	1			2
	12	礼仪规范					18	18		1						1
	13	职业素养		√	√		18	18			1					1
	14	历史		√	√		72	72					2	2		4
	小 计						1520	1460	60	17	15	12	20	16		78
专业课	专业基础课	17	Photoshop（共享基础）	√		√	√	120	40	80	3	3				6
		18	计算机组装与维护（共享基础）	√		√	√	80	30	50	4					4
		19	计算机网络基础（共享基础）	√		√	√	80	60	20	4					4
		20	信息安全技术基础（共享基础）		√	√	√	80	20	60	4					4
		21	计算机办公综合应用（wps 信创课、计算机二级考试课）	√		√	√	80	20	60		4				4
		22	C 语言程序设计（专业基础课）	√		√	√	80	20	60		4				4
	专业核心课	23	网页设计制作（专业核心）	√		√	√	80	20	60		4				4
		24	Windows 网络操作系统配置与管理（专业核心）	√		√	√	160	40	120			4	4		8
		25	网络设备配置技术（专业核心）		√	√	√	140	40	100			4	2		7
		26	网络综合布线（专业核心）		√	√	√	40	10	30		2				2
		27	动态网页制作（PHP 专业核心，含数据库 mysql 数据库）	√		√	√	160	40	120			4	4		8
	专业方向课	28	python 程序语言（专业方向）		√	√	√	80	20	60			4			4
		29	LINUX（专业核心）	√		√	√	160	40	120			4	2		8
	30	移动应用开发（专业方向）			√	√	80	20	60					4	4	
	31	Web 应用安全（专业方向）		√	√	√	80	40	40					4	4	
	32	云计算与虚拟化技术（专业方向）		√		√	80	40	40					4	4	
	33	网络安全编程（专业方向）	√		√	√	80	20	60					4	4	
	小 计									15	17	20	12	16		83

实践实习课	1	军训与入学教育								1周							1
	2	劳动教育										1周					1
	3	专业综合实习															
	4	毕业综合实习															
	小 计						0			0	0	0	0	0			
证书	1	英语等级证（一级）															5
	2	计算机等级证（一级）															5
	3																
	4																
总 计																	

## 2. 计算机应用专业教学计划

课程类别	序号	课程名称	考核类型		考核方式		课时总数			每学期周课时数						学分	
			考试	考查	理论	实操	合计	理论	实训	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	1	语文	√		√		252	252		2	2	2	5	5			14
	2	数学	√		√		252	252		2	2	2	5	5			14
	3	英语	√		√		252	252		2	2	2	5	5			14
	4	体育		√		√	252	252		3	3	3	3	2			14
	5	计算机应用基础（共享基础）	√			√	108	54	54	4	2						6
	6	中国特色社会主义		√	√		36	36		2							2
	7	心理健康与职业生涯		√	√		36	36			2						2
	8	哲学与人生		√	√		36	36				2					2
	9	职业道德与法治		√	√		36	36					2				2
	10	公共艺术（基础模块）		√	√		36	36		1	1						2
	11	公共艺术（拓展模块）					36	36				1	1				2
	12	礼仪规范					18	18		1							1
	13	职业素养		+	+		18	18			1						1
	14	历史		√	√		72	72						2	2		4
小 计						1440	1386	54	17	14	11	22	19			80	
专业课	专业基础课	16	Photoshop	√			√	108	36	72	3	3					6
	17	计算机组装与维护	√			√	72	36	36	4						4	
	18	计算机网络基础	√			√	72	36	36	4						4	
	19	二维动画	√			√	108	36	72	4	2					6	
	20	三维动画制作	√			√	72	18	54				4			4	
	21	AdobeIllustrator	√			√	72	18	54		4					4	
	22	C 语言程序设计	√			√	72	18	54			4				4	
	专业核心课	23	网页设计制作	√			√	108	36	72		5	2				6
	24	动态网页技术	√			√	72	18	54				4			4	
	25	WPS 办公应用	√			√	144	36	108		4	4				8	
	26	视频处理	√			√	72	18	54			4				4	
	专业方向课	27	界面设计基础	√			√	54	27	27			3				3
	28	AfterEffects	√			√	54	14	40			3				3	
	29	Python 基础	√			√	72	18	54					4		4	
	30	数据库	√			√	72	18	54				4			4	
31	数据结构与算法	√			√	72	54	18					4		4		
32	微网站建设	√			√	72	18	54					4		4		
33	移动应用开发	√			√	72	18	54					4		4		
小 计						1440	473	967	15	18	21	10	13			80	

实践实习课	1	军训与入学教育					32		32	1周							1
	2	安全教育					54		54	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3
	3	劳动教育					72		72			1周				1	
	4	专业综合实习					360		360							20	12
	5	毕业综合实习					216		216							12	6
	小 计						734		734							32	23
证书	1	英语等级证（一级）															5
	2	计算机等级证（一级）															5
	3	WPS办公应用															5
	小计																15
总 计						2880	1859	1021	32	32	32	32	32	30		198	

### 3.动漫设计与游戏制作专业教学计划

课程类别	序号	课程名称	考核类型		考核方式		课时总数			每学期周课时数						学分
			考试	考查	理论	实操	合计	理论	实训	一	二	三	四	五	六	
公共基础课	1	语文	√		√		288	288		2	2	2	5	5		16
	2	数学	√		√		288	288		2	2	2	5	5		16
	3	英语	√		√		288	288		2	2	2	5	5		16
	4	体育		√		√	252	252		3	3	3	3	2		14
	5	计算机应用基础	√			√	108	54	54	4	2					6
	6	职业生涯规划		√	√		27	27		1.5						1.5
	7	职业道德与法律		√	√		27	27			1.5					1.5
	8	政治经济与社会		√	√		36	36				2				2
	9	哲学与人生		√	√		36	36					2			2
	10	心理健康教育		√	√		18	18		0.5	0.5					1
	11	公共艺术（基础模块）		√	√		36	36		1	1					2
	12	公共艺术（拓展模块）					36	36				1	1			2
	13	礼仪规范					18	18		1						1
	14	职业素养		√	√		18	18			1					1
	15	历史		√	√		72	72					2	2		4
小 计						1548	1494	54	17	15	12	23	19	0	86	
专业课	专业基础课	16	美术基础	√		√		144	64	80	4	4				8
		17	速写	√		√	√	72	32	40			4			4
		18	书法	√		√		36	16	20		1	1			2
		19	Coreldraw	√		√		72	32	40			4			4
		20	AdobeIllustrator	√		√		54	20	34				3		3
		21	Photoshop	√		√		108	48	60	3	3				6
	22	二维动画	√		√		108	40	68	2	4				6	
	专业核心课	23	动画概论	√		√	√	36	16	20	2					2
		24	色彩	√		√		144	64	80	4	4				8
		25	动画运动规律	√		√		36	16	20					2	2
		26	三维动画制作	√		√		162	60	102			6	3		9
		27	动漫造型	√		√	√	36	18	18					2	2
	专业方向课	28	视频处理 PR	√		√	√	72	32	40			4			4
29		摄影摄像技术	√		√	√	36	16	20		1	1			2	
30		场景设计	√		√	√	36	16	20					2	2	
31		AfterEffects	√		√		54	20	34				3		3	
32		虚拟现实	√		√	√	54	20	34					3	3	
33		Maya	√		√		72	32	40					4	4	
小 计						1332	562	770	15	17	20	9	13	0	74	

实践实习课	1	军训与入学教育					32		32	1周						1
	2	安全教育					54		54	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	3	劳动教育					72		72			1周				
	4	专业综合实习														
	5	毕业综合实习					576		576							
	小计							734		734	0	0	0	0	0	0
证书	1	英语等级证（一级）														5
	2	计算机等级证（一级）														5
	3	美术基础证书（B+）														5
	4	1+x 创意建模（初级）														5
总计							3614	2056	1558	32	32	32	32	32	3614	2056

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

通过培养，校外引进，以及与企业合作的方式，建设一支理论扎实，实践能力突出的专业带头人带领的专兼结合、结构合理的教学队伍。

#### 1. 专业带头人的配置

通过专业教学、参加企业技术开发项目、国内外学校访问进修、主持教科研项目等，培养 2 名专业带头人。专业带头人引领专业方向、指导课程体系建设和课程标准制订、指导实训基地建设、培养骨干教师，使专业在目标定位、发展规划及日常教学与科研工作上，均能体现专业的前瞻性、特色性及科学性。

#### 2. 骨干教师的配置

选拔教学水平较高、科研能力较强、以培养“双师”素质的骨干教师为切入点，全面带动专业师资建设，要培养 3 名成绩突出、发展潜力大的教师作为专业骨干教师的重点培养对象，根据其专业发展方向进行有针对性的培养，通过学历提升、业务进修等，跟踪专业技术发展动态，了解专业领域的最新发展前沿；通过开展学术交流、下企业实践锻炼等渠道，提高骨干教师的技能水平，业务素质 and 科研水平。落实骨干教师下企业参加工作实践，提升技术开发能力；参加职教研讨会和各种经验交流活动，提升专业建设和核心课程开发能力；提高教师的综合职业能力。

#### 3. “双师”教学团队建设

双师结构的教学团队是专业教学的中坚力量，切实提升专业教师的业务素质，加强教师继续教育和在职进修，组织教师参加职教理念培训、教学能力培训，开展各类教研活动，有计划地安排教师到企业锻炼，也不断从企业聘请技术人员来校进行教学工作，通过双方优势互补，共建双师结构的教学团队。

#### 4. 兼职教师队伍建设

积极争取企业的支持，做好外聘教师管理工作。从行业企业聘请 4 名具有丰富实践经验的企业专家和能工巧匠担任兼职教师。对聘用的兼职教师，配备教学经验丰富的教师，进行一对一帮带，使兼职教师尽快熟悉教学的各个环节和教学管理要求，逐步完善教学方法和教学技巧；组织兼职教师参加学校教学业务培训班，提升其教学业务能力。

## （二）教学设施

近几年来，本专业逐步完善了实习实训条件，实验场所建筑面积 660m<sup>2</sup>，实习实训场所模拟企业真实环境，按生产现场工作流程布置实习实训设备。实习实训场所均设消防通道、灭火设备、铺设静电地板等，满足劳动保护和生产安全的要求。

计算机网络专业现建成有综合布线实训室、网络搭建实训室、网络安全实训室、操作系统实训室，网络编程和数据库实训室，各实训室设备配置如下：

a.综合布线实训室，有 VCOM 实训台、实训架、实训墙、光纤机、FLUKE 网络测试仪等，能同时满足八组模拟网络工程进行综合布线；

b.网络搭建实训室，有锐捷交换机、路由器、路由器防火墙、无线测试等网络设备，可供 48 位学生模拟企业建立企业网，进行系统集成；

c.网络安全实训室，有神州数码交换机、路由器、防火墙；

d.操作系统实训室，实训室配备了云服务管理平台、云服务训教一体化平台、云服务实训平台等，提供操作系统相关课程资料，可以进行 windows、linux 及计算机基础课程的实验；

e.网络编程和数据库实训室，工作室中每台机器都装有数据管理软件 SQL、MYSQL，机器具有良好的软硬件环境，学生通过学习和工作，掌握数据库的使用技巧

可以配合进行网络编程；

另外，学校提供了 8 个公共机房、2 个专用多媒体教室和一个多功能报告厅配合本专业的教学，整个专业的课程都能在计算机实训室进行教学，实验开出率达到 100%。教学仪器设备有专人维护，并制定了相应的维护管理制度，设备利用率较高，满足教学需求。完善的实训条件为快速发展的网络和通讯行业培养了大量急需的专业人才，体现零距离就业的办学思想。

### （三）教学资源

由专业教师和行业企业专家组成专业教学资源开发团队，在市场人才需求调研和毕业生跟踪调查的基础上，开发制订专业教学标准化文件，主要包括专业岗位能力标准、专业人才培养方案、专业核心课程标准、生产性实训和顶岗实习教学标准以及与计算机网络技术专业相关的职业资格标准等；搜集整理相关案例素材，重点开发包括单元教学方案、电子教案、多媒体课件、授课录像、教学网站、试题库等教学资源。为在校师生及其他社会成员提供一个互动交流、自主学习、教学参考、资源共享的多功能平台。

### （四）教学方法

项目化教学的教学方法是由很多种方法构成的，包括项目教学法、案例教学法、角色扮演法、计算机模拟法等。其中重点是项目教学法和案例教学法。专业实训课常用的是项目教学法，因为在实训课时用实际的项目任务来训练学生的能力。

1. 项目教学法。项目教学法是师生通过共同实施一个完整的项目工作而进行的教学活动。它是“行为导向”教学法的一种。基于工作任务的项目教学法与传统的教学法相比,有很大的区别,主要表现在改变了传统的三个中心,由以教师为中心转变为以学生为中心,由以教材为中心转变为以“项目”为中心,由以课堂为中心转变为以实际经验为中心。

项目教学法中的项目指以完成一件具体的具有实际应用价值的产品为目的的任务，它应满足以下条件：第一，该工作过程用于学习一定的教学内容，具有一定的应用价值；第二，能将某一教学课题的理论和实际技能结合起来，与企业实际生产过程或现实商业活动有直接关系；第三，学生有能力制定计划并实施的机会，在一定时间

范围内可以自行组织安排自己的行为；第四，有明确而具体的成果展示；第五，学生自己克服、处理在项目工作中出现的困难和问题；第六，项目工作具有一定的难度，要求学生运用新学习的知识、技能解决过去从未遇到的实际问题，学习结束时，师生共同评价项目工作成果。

2. 案例教学法。在项目化教学中，根据教学内容的不同，也可针对性地采用案例教学。改革后的案例教学法与传统的方法截然不同。传统方法是以抽象的知识概念问题引入，教师讲解新概念、定义、新方法，然后学生对案例进行分析作为理论的巩固和应用；改革后的案例教学法是老师列举一个案例，让学生先谈自己对案例的认识，然后老师提示、理论讲解，最后再让学生对案例进行讨论总结。案例教学法加深了学生对抽象概念的理解，提高了学生分析问题、解决问题的能力。

### **（五）学习评价**

注重学生实际动手操作能力。考核方法采用过程评价法，成绩由课堂考核、作业和期末成绩三部分组成。提高平时成绩在考核中所占的比重。真实反映学生掌握知识、技能的情况，调动学生的学习积极性。学生考核合格即拿到该学科的考核学分。

### **（六）质量管理**

建立与中职计算机网络技术专业相适应的教学管理制度，实施理实一体化教学管理模式，采用灵活的教学组织形式，解决教学实施过程中师资、设备、场地、工位等教学资源的短缺问题。

采用多学期制，推行“交替式”的长短学期，构建分段式、模块化的管理方式，满足多样化课程的需求。

实施“学分制”管理，根据课程性质和教学目的，对不同课程采用不同的质量评价方式。

## **九、毕业要求**

毕业要求学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。