

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

计算机应用 专业代码：090100

计算机网络技术 专业代码：610202

二、入学要求

三年对应初中毕业生和具有初中同等学历的人员。

两年对应中职学校“贯通培养”专业具有正式中职学籍，且符合高职阶段招生所在年度的省内高考报名条件

三、修业年限

3+2 年

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
计算机	计算机类	计算机相关	计算机操作员、计算机装配调试员、维修工程师、硬件和软件技术人员	IT 产业、各类企事业单位	
电子信息 59	计算机类 01	计算机相关	网站开发、信息安全、通信技术、网络安全、网络工程、网络应用、网络营销	IT 产业、各类企事业单位、企业组网、网络编程	网络工程师

五、培养目标及培养规格

(一) 培养目标

计算机专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神，适应社会主义市场经济建设需要，具有较强的就业竞争力和发展潜力，综合职业能力和全面素质的直接在计算机应用领域一线工作的实用型人才。中职阶段培养掌握本专业所需要的文化基础知识和专业技

术知识与操作技能，学生具有较强的计算机操作与维护能力，具有一定的计算机理论和实用知识，能在生产、建设、服务和管理第一线较熟练地从事计算机办公自动化管理、设备维护维修、平面广告设计、网络工程建设、网络系统管理和网络应用的工作。高职阶段使学生掌握电子技术、计算机技术、网络技术等专业技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向计算机领域，能够从事计算机网络实际组建、管理、维护等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导，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、工匠精神和创新思维；

（4）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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、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、文明生产等相关知识；

（3）掌握计算机应用、计算机网络和通信技术等基础知识；

（4）熟练运用 Word、Excel、等办公软件；

（5）能熟练安装并管理 windows 和 linux 两大平台上的各种应用服务；

- (6) 能够独立完成企业网络的日常运行维护；
- (7) 能够快速排除企业网络环境中的一般性故障；
- (8) 能够规范地完成日常各种专业文档的编写；
- (9) 能熟练运用，调试网络设备组建企业网络；
- (10) 具备企业员工的必备的基本素质。

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) 具有计算机网络系统构建能力；
- (5) 具有网络操作系统管理能力；
- (6) 具有网络安全管理与维护技术；
- (7) 能够构建企业网络、配置与管理路由器交换机，及时、准确地处理故障，保障设备正常运行；
- (8) 能够掌握数据库原理、管理数据库；
- (9) 能够设计、维护静态、动态网站。

六、课程设置

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件明确规定，中职阶段学习数学、英语、语文、计算机基础、心理健康、职业道德与法律、音乐、美术、等课程，坚持德智体美等方面全面发展的全面教育观和人才培养的全面质量观，将学生全程培养纳入教学计划，将素质教育、创业教育、技能培养融入学生培养的全过程。高职计算机网络技术专业将思想道德修养与法律基础、体育、实用英语、应用数学、军事理论、计算机基础、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专题辅导等列入公共基础必修课程，将文学赏析（选修）等列入选修课程。

(二) 专业课程

(1) 专业基础课程

中职阶段包括计算机基础知识，办公软件的使用。

高职阶段主要教学内容包括系统管理、网络布线、网络基础、网站建设。

(2) 专业核心课程

中职阶段包括网络技术、多媒体技术、C 语言、SQL、计算机组装和维修。

高职主要教学内容包括 Windows 系统管理、网络设备应用、Windows 网络服务、SQL Server、ASP.NET 程序设计、Linux 系统管理。

中职专业课

序号	专业核心课	主要教学内容
1	计算机网络技术	网络的概念、对等网络、基于服务器的网络、混合网络类型，网络布局的设计。局域网布线；网络设备安装，管理的能力。
2	数据库技术应用	数据库与表、数据的使用、窗体和菜单的设计初步、视图的设计与使用、报表及标签的设计、项目管理器、查询的设计与使用、SQL 语言、程序设计。
3	多媒体技术	简单多媒体应用。Photoshop 的应用、色彩学、创新设计理念。掌握制作作品基本技巧，能独立设计创作小的作品。
4	计算机组装和维修	计算机硬件组成、工作原理，维护与维修。计算机组装与维护能力

高职专业课

序号	专业核心课	主要教学内容及要求
1	Windows 系统管理	<p>内容：计算机组装与维护、Windows server 2008R2 安装与配置、配置网络与工作组环境、管理 NTFS 权限、文件和打印服务器、配置本地安全策略、部署活动目录域、组策略应用、管理磁盘存储、备份与灾难恢复。</p> <p>要求：能够独立获取知识，能逐步掌握科学的学习方法，不断地扩展知识面，增强独立思考，更新知识结构。科学观察和思维的能力，能运用所学的基本理论和基本观点，发现问题和提出问题，并对所涉问题有一定深度的理解。能初步培养学生的实际工作能力，提高发现问题与解决问题的能力。</p>

2	网络设备应用	内容：设备管理、分析 ARP 攻击与欺骗、虚拟局域网 VLAN、单臂路由和 VTP、三层交换、生成树协议（STP）、热备份路由协议（HSRP）。 要求：掌握路由器、交换机的各项配置。
3	Windows 网络服务	内容：配置 DHCP 服务、配置 DNS 服务、搭建 Web 服务、配置远程访问服务、PKI 与证书服务应用、配置邮件系统、PowerShell 系统管理、复杂语法与实战。 要求：熟练掌握 DHCP、DNS、WEB、FTP、PKI、Cluster 的安装与配置；能根据实际环境配置各类服务器应用。
4	SQL Server	内容：数据库安全管理、T-SQL 高级查询、SQL 查询优化、系统监视与性能调整、备份与还原、自动化管理、数据转换与综合实战。 要求：熟练操作数据库，完成相关操作。
5	安卓应用开发	内容：Android 开发环境搭建、应用程序基本结构、界面组件、互联网应用编程、数据库存取、系统服务。 要求：熟练掌握 Android 应用内的数据传递，数据存取，能处理 OOM\ANR 异常，掌握自定义控件开发。
6	Linux 系统管理	内容：Linux 操作系统简介及安装、Linux 图形环境、Linux 文件系统、Linux 文件管理常用命令、Linux 文本编辑、Linux 的 shell 程序设计、Linux 的网络应用及管理、Linux 的网络安全。 要求：掌握 Linux 操作系统中有关服务器的配置和管理技术。

（3）专业拓展课程

包括信息安全攻防、Cisco 网络设备调试、H3C 设备实训、大型企业网络运维。

（4）实践性教学环节

中职包括实训、课堂实验等。实训在校内实训室。高职主要包括实验、实训、实习、毕业设计等。实验、实训可在校内实验实训室、校外实训基地等完成；顶岗实习可由学校组织在企业完成。专业实践主要包括：企业认知；网络基础实训、网络设备实训、网络搭建实训、网络布线实训、综合技能实训等校内外实验、实训、实习；进入网络公司等企业顶岗实习。

七、学时安排

中职学期周数分配表

内容 周数 学期	教学	复习考试	机动	假期	全年周数
	一	18	2	1	6
二	18	2	1	4	52
三	18	2	1	6	52
四	18	2	1	4	52
五	18	2	1	6	52
六	16	1	1	2	50

高职学期周数分配表

内容 周数 学期	教学	复习考试	机动	假期	全年周数
	一	18	1	1	6
二	18	1	1	4	52
三	18	1	1	6	52
四	18	1	1		52

八、教学进程总体安排

中职教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	总学时	第一学年		第二学年		第三学年	
				1	2	3	4	5	6
				18周	18周	18周	18周	18周	16周
公共基础课程	必修	1	职业生涯规划	36		2			
		2	职业道德与法律	36			2		
		3	经济政治与社会	36				2	
		4	数学	360	5	5	5	5	
		5	语文	360	5	5	5	5	
		6	计算机基础	180	5	5			

		7	体育	144	2	2	2	2		
		8	英语	360	5	5	5	5		
		9	心理健康	36	1	1				
	选修	10	创业与就业教育	18						1
专业基础课程	必修	11	Windows 7	144	4	4				
		12	Word2010	144	4	4				
		13	Excel2010	144	4	4				
专业核心课程	必修	14	SQL	144		4	4			
		15	C语言	180		5	5			
		16	计算机网络	180		5	5			
		17	多媒体技术	144			4	4		
		18	计算机组装和维修	90						5

高职教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	第一学年		第二学年		
					1	2	3	4	
					18周	18周	20周	20周	
公共基础课程	必修	1	思想道德修养与法律基础	72	2	2/36			
		2	军事理论	18	1	1/18			
		3	体育	72	4	2/18	2/18		
		4	创新创业基础	36	2		2/18		
		5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2		2/18		
		6	心理健康	18	1		1/18		
		7	形势与政策	18	1		1/18		
		8	习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导	18	1		1/18		
		9	创新创业实践	18	1		1/18		
		10	创业与就业	36	2		2/18		
		小计（占总学时的 25.8%）			342	17			
	选修	11	文学赏析	18	1	1/18			
小计（占总学时的 1.3%）			18	1					

专业核心课程	必修	12	企业网站制作	72	4	4/18				
		13	网络设备	72	4	4/18				
		14	Windows 系统管理	72	4		4/16			
		15	C#	72	4		4/16			
		16	网络综合布线	72	4	4/18				
		17	安卓应用开发	68	4			4		
		18	综合实训	56	4		28/2			
		19	顶岗实习毕业答辩	480	30				20	
		小计（占总学时的 72.8%）		964	32					
		合计				1324	90			

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

要求具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法；具有计算机相关专业本科及以上学历；具有扎实的计算机网络专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，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，能主动对接行业企业，了解行业企业对计算机网络专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，牵头组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从计算机相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精

神，具有扎实的计算机网络专业知识和丰富的工作经验，具有中级及以上行业相关专业技术资格，具有工程师（高级工）及以上职称（技术等级），能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

（二）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。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	基地名称	实训条件	实训项目
1	计算机组装实训室	计算机、笔记本电脑等	1、计算机组装 2、BIOS 设置 3、安装操作系统 4、计算机故障排查
2	网络布线实训室	配线架 5 个、布线墙 2 套、路由器 5 台、交换机 5 台等	1、双绞线的制作 2、信息模块的制作 3、RJ45 接口端接 4、接线卡打线实验 5、配线架端接实验 6、网络设备调试

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供计算机网络专业岗位技能实践教学活动的电子科技有限公司等企业作为校外实训基地，计算机网络专业实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地应达 2 个以上。

4. 学生实习基地基本要求

实习基地要求能涵盖当前计算机网络专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗（或跟岗）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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。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

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、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、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。

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。其中，专业类图书主要包括计算机专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。

3. 数字资源配备基本要求

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、数字教材等数字资源，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

通过在线课程互动，实训室模拟教学等，充分发挥学生的主观能动性，使其能够在课程网站上观看教学视频，模拟操作仿真软件，查阅相关规范，进行在线测验，下载电子课件、录像等资源。专业教师应用计算机、多媒体等信息技术制作了教学课件来优化课堂教学，在教学过程中采用了角色扮演法、小组讨论法、任务驱动法、项目教学法和案例教学法等多种教学方法，学生边学边做，分模块掌握职业技能，实现“教学做”一体化，有效地推进教学改革创新。

（五）教学评价

坚持以能力为核心，注重职业能力的考核，加强考核过程和结果的统一性。考核安排体现能力体系教学的特点和规律，做到考核项目、考核内容、考核标准、评分方法、考核时间五明确。

1. 教学评价与考核

考核要点：素质、知识、技能。评价比例为平时表现 20%，学习内容完成情况 50%，学习参与度 30%。

平时表现包括：出勤、作业、训练项目操作的规范性、正确性和相关标准的掌握程度；学习参与度包括实训工作任务规划、项目实施与检查，自评/教师评价，任务总结及汇报等成绩；还包括在学习过程中所起的作用，每个操作过程的积极主动参与程度，团队的合作精神，完成实习任务的态度等。

2. 实训评价与考核

实训考核分为企业考核和学校考核两部分。评价比例为企业考核 70%，学校考核 30%。

企业考核要点为劳动态度、职业道德、劳动纪律、工作能力、工作实效和创新精神等；学校考核要点包括实习过程情况、实习总结和实习小组评价意见。

3. 第三方评价机构的建立

本专业人才培养质量的社会评价，从评价目的、评价主体、评价内容、评价方法、评价结果公布五个方面入手。

（1）评价目的

一是通过评价，了解我专业培养的毕业生符合社会需求的状况以及学生展示个人价值发展的状况；二是发现学校人才培养方面存在的问题并予以纠正。

（2）评价主体

由用人单位、毕业生家长、毕业生三方组成。

（3）评价方法

评价方法包括评价项目、评价指标、评价等级、样本选择、调查问卷、操作程序等事项的确定与运作等。

（六）质量保障

1. 学校和二级院系要建立专业建设和教学过程质量监控机制，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，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系及专业要完善教学管理机制，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. 学校要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. 专业教研组织要充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，进行诊断与改进，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

中职学成后，已掌握计算机基本知识，可进入高职继续深造。学生通过二年的学习，完成本专业人才培养方案所规定的课程，具有良好的职业道德和创新精神，具有较强的就业能力，掌握计算机网络技术专业知识和技术技能，能够从事IT产业技术、网络布线工程、企业网络组建与维护、网站建设与维护、计算机售前售后技术支持等工作。