

计算机网络技术专业（中职）人才培养方案



一、培养目标

本专业以培养高技能人才为目标，培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握一定的计算机基础理论和计算机网络基础知识，掌握数据通信及各类网络的基本知识和技术，并掌握网络应用、维修和管理技术的计算机网络和通信等方面，具有在网络设备商、网络公司、企事业单位的 IT 部门从事技术支持、网络规划、网络安全与管理、网络服务应用开发中等职位能力的高素质复合型技术技能人才。

二、招生对象与学制

1. 招生对象：初中毕业生或具有同等学力者
2. 学制：三年（2.5+0.5）

三、人才培养规格要求和知识、能力、素质结构

（一）专业能力

1. 职业基本能力

- （1）良好的沟通表达能力
- （2）常用办公软件、工具软件的使用能力、利用 office 工具进行项目文档开发的整理、报告的演示、表格的绘制与数据处等能力
- （3）计算机操作和软硬件常见故障的处理能力
- （4）网络基本知识应用和常见网络故障的处理能力
- （5）数据库系统的基本操作能力
- （6）基本程序设计能力
- （7）网页制作能力
- （8）阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力
- （9）阅读本专业相关的中英文技术资料、文献的基本能力
- （10）熟练查阅各种资料并加以整理、分析与才处理，进行文档管理的能力
- （11）通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力

2. 职业核心能力

- （1）计算机硬件维护的能力，包括计算机的组装、维护和维修等能力
- （2）计算机网络设备的安装、调试、网络设备的故障诊断和排除能力及网站建设与维护能力。
- （3）计算机常用网络操作系统的熟练运用的能力
- （4）网络服务器的架设、网络安全管理与防护、网站后台开发的能力



(5) 计算机网络规划设计、综合布线和工程管理能力

(二) 方法能力

1. 自主学习能力;
2. 职业规划能力;
3. 获取新知识与信息搜集能力;
4. 决策能力。

(三) 社会能力

1. 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神;
2. 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质;
3. 具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系;
4. 具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯;
5. 具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心;
6. 具有与人沟通合作的团队协助能力;
7. 具有很强的时间观念。

(四) 知识结构

1. 熟练掌握工具性知识

工具性知识包括英语、计算机基础等。

2. 具有广泛的人文社会科学知识：社会学、政治学、法学、管理学、经济学、思想道德、职业道德、演讲与沟通等。

3. 自然科学知识

自然科学知识包括数学等

4. 专业基础知识

专业基础知识包括计算机及网络设备的基础知识、计算机通信协议的基本原理、程序设计、网络数据库原理和网站设计等知识。

5. 专业知识

包括常用网络设备的基本原理及配置方法，中小型网络组建与维护的知识，计算机网络安全的基本知识、网络工程的设计、施工、测试、验收的基本知识、网络工程的招标及项目监理的基本知识、计算网路相关领域的新知识、新技术等。

四、就业面向和职业证书

1. 就业面向

计算机网络技术专业毕业生主要面向拥有内部网络的中小企业、机关和事业单位、网络工程（通信）公司或网络设备及相关产品代理商等专业岗位，包括网络组建项目实施及技术服务岗位（建网）、网络安全及管理项目实施与技术服务岗位（管网）、软硬件及网络应用系统实施与维护技术服务岗位（用网），从事网络构建工程师、网络管理工程师、网站设计管理工程师、网络技术支持工程师等岗位的工作。具体的就业领域及主要工作岗位群如表 1 所示。

表1 计算机网络技术专业毕业生就业职业领域及主要工作岗位

序号	职业领域	工作岗位		职业岗位升迁平均时间/年
		初始岗位	发展岗位	
1	具有内部网络的中小企业（机关和事业单位）	网络企业设备管理与维护助理工程师 信息化建设管理与维护助理工程师	网络安全与管理项目实施与技术服务工程师 网络管理工程师 网站设计管理工程师	2
2	网络工程公司	网络组建项目实施助理工程师	网络技术支持工程师 网络构建工程师	3
3	网络设备及相关产品代理商	网络产品销售中产品调试助理工程师	网络技术支持工程师	3
4	电信运营商	网络运行维护及项目管理实施助理管理员	网络运行维护及技术支持工程师	3

2. 职业证书

计算机网络技术专业学生可以获得的相关职业资格证书如表2所示。

表2 计算机网络技术专业相关职业资格证书

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级
1	网络管理员	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	初级
2	网络工程师	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	中级
3	网络工程师CCNA	思科系统有限公司	初级
4	网络应用工程师	CEAC国家信息化计算机教育认证	中级
5	网络应用高级工程师	CEAC国家信息化计算机教育认证	高级
6	网络工程师H3CNE认证, 高级网络工程师H3CSE认证	华三通信技术有限公司	中、高级
7	高级局域网管理员（三级）	劳动和社会保障部职业技能鉴定中心	高级

五、毕业标准

本专业学生须修满 154 学分，总学时为 3051 学时。公共基础课程 49 学分，专业基础课程 42 学分，专业核心课程 51 学分，职业素质拓展课 12 学分。

六、课程体系设计与教学进程总体安排

本专业核心课程简介如表3所示。

表 3 计算机网络技术专业核心课程简介

课程名称	<p>《网络组建与应用》</p> <p>《网络综合布线技术》</p> <p>《路由交换机技术》</p> <p>《网络管理与维护》</p> <p>《网络操作系统》</p> <p>《网络安全技术》</p> <p>《网站设计与开发》</p>
教学目标	<p>1. 专业能力目标：</p> <p>(1) 计算机硬件维护的能力，包括计算机的组装、维护和维修等能力</p> <p>(2) 计算机网络设备的安装、调试、网络设备的故障诊断和排除能力及网站建设与维护能力。</p> <p>(3) 计算机常用网络操作系统的熟练运用的能力</p> <p>(4) 网络服务器的架设、网络安全管理与防护、网站后台开发的能力</p> <p>(5) 计算机网络规划设计、综合布线和工程管理能力的基本能力</p> <p>2. 方法能力目标：</p> <p>(1) 自主学习能力</p> <p>(2) 职业规划能力</p> <p>(3) 获取新知识与信息搜集能力</p> <p>(4) 决策能力</p> <p>3. 社会能力目标：</p> <p>(1) 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳精神；</p> <p>(2) 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；</p> <p>(3) 具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系；</p> <p>(4) 具有健康的体魄和健全的人格，形成良好的行为习惯；</p> <p>(5) 具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心；</p> <p>(6) 具有与人沟通合作的团队协作能力；</p> <p>(7) 具有很强的时间观念。</p>
课程名称	主要教学内容



网络 组建 与 应用	本课程是本专业核心课程之一，其内容主要包括局域网组建，局域网内网之间，局域网与广域网的互联技术，交换机和路由器配置进行配置与管理的技术，局域网需求分析，网络规划方案的制定。
网络 管理 与 维 护	本课程系统地介绍了计算机网络管理和维护方面的基本知识和网络管理基本功能。主要包括计算机网络管理概述、计算机网络管理系统、计算机网络管理协议、网络基础设施管理、网络软资源管理及网管软件平台、网络的安全管理、系统备份与恢复，网络监控，网络管理的案例分析等。
网络 操作 系统	本课程是在学习完成linux操作系统及应用课程基础之上，开展linux和windows Server操作系统组网技术的课程教学。课程主要包括linux 和Windows Server操作系统服务器的配置与维护，数据管理与维护及网络故障的诊断与排除。
网络 安全 技术	主要讲授虚拟专用网的技术、防火墙、入侵检测、操作系统安全、数据库系统安全、网络病毒防治、监听技术和网络安全方案设计等安全方面的技术。 通过学习，使学生掌握各种安全漏洞、不同类型的黑客活动、黑客的攻击范围和防止与控制黑客侵入的方法，掌握Win2003路由器，Internet访问，实现远程访问，证书服务，IPSEC安装；熟悉加密和身份验证方法及过程、防火墙的体系结构和与Internet服务的结合、安全审核的不同阶段，审计及日志分析的方法和基于主机及网络入侵检测的方法及软件的使用。
网络 综合 布线 技术	本课程主要讲授的组合布线的设计，施工与测试技术。其内容包括综合布线的标准，综合布线系统的组成；网络综合布线系统各个子系统的设计；综合布线系统中管槽与线缆的安装技术和方法；综合布线的测试技术。通过本门课程的学习，学生毕业后从事大、中、小型企业局域网综合布线系统的设计与施工工作。
路由 交换 机 技 术	本课程主要介绍网络互联和相关高级应用技术，包括多层交换网络模型；网络交换pvlan、RSTP(快速生成树协议)、PVST(每个vlan生成树)等技术；路由选择协议EIGRP、OSPF等高级应用；提高网络性能的EtherChannel、QOS、HSRP(热备份路由器协议)、VRRP(虚拟路由冗余协议)等知识。
网站 设计 与 开 发	本课程讲授网站后台开发的相关技术。主要包括网站后台的设计，开发，测试，发布，运行与维护等环节的相关知识和技能。通过本课程的学习，学生将了解网站后台开发流程，掌握网站后台的开发方法，能胜任企业网站的设计，开发与管理工作。

教学方法建议	7门核心课程包括三个方面的内容： 第一是网络构建；第二是网络管理；第三网站设计。每一个方向学好了，学生都能胜任这一方向职位群的职位。因此，这些课程直接影响的学生的就业。建议采用理论与教学一体化，教师与实训室一体化的教学模式。在具体教学过程中引入真实企业情景，采用任务教学法，项目教学法，案例教学法，演示法等先进的教学方法。
教学条件	网络实训室，网络安全实训室，综合布线实训室
考核评价要求	由于核心课程关乎学生就业，所以采取的考核方式应该多样化，采取平时成绩，期末考试，撰写论文等方式。

2. 活动时间分配表（按周分配）

学期	理论教学	实践教学	军训与入学教育	毕业教育	复习考试	社会实践	合计
一	18		2		2		22
二	18				2	1	21
三	18				2		20
四	18				2		20
五	17			1	2		20
六		20					20
合计	89	20	2	1	10	1	123

3. 设置和教学进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论教学	实践教学	周学时数						考核方式	
									第一学年		第二学年		第三学年			
									1	2	3	4	5	6		
									18W	18W	18W	18W	17W	20W		
公共基础课程	必修课	1	职业道德与法治	0202112	2	36	28	8	2							考试
		2	心理健康与职业生涯	0202122	2	36	28	8		2						考试
		3	哲学与人生	0202132	2	36	28	8			2					考试
		4	中国特色社会主义	0202142	2	36	28	8				2				考试
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0202151	1	18	14	4				1				考试

	6	英语	0202168	8	144	100	44	4	4					考试	
	7	语文	0202178	8	144	100	44	4	4					考试	
	8	数学	0202188	8	144	144	0	4	4					考试	
	9	计算机应用基础	0202194	4	72	36	36	4						考查	
	10	体育与健康	0202104	4	72	56	16	2	2					考查	
	11	艺术	0202012	2	34	17	17					2		考查	
	12	军训与入学教育	0202152	2	60	0	60							考查	
	13	历史	0202134	4	68	34	34					4		考试	
	小计			49	900	613	287	20	16	2	3	6	0		
专业基础课程	必修	1	计算机网络基础	0202214	4	72	48	24	4					考试	
		2	计算机组装与维修	0202224	4	72	36	36	4					考查	
		3	网络数据库管理	0202234	4	72	36	36		4				考查	
		4	网页设计与制作	0202244	4	72	36	36		4				考查	
		5	Photoshop 平面设计	0202254	4	68	34	34					4	考查	
		6	防火墙技术与 VPN	0202266	4	108	54	54			6			考查	
		7	网络攻击与防御技术	0202276	4	108	54	54				6		考试	
		8	网络故障诊断与实训	0202284	4	68	34	34					4	考试	
		9	考证课程	0202296	4	108	54	54				6		考查	
		10	网络设备类实训	0202206	6	102	51	51						6	考查
	小计			42	850	437	413	8	8	6	12	14			
专业核心课程	必修	1	网络组建与应用	0202315	5	72	36	36		4				考试	
		2	网络安全技术	0202325	5	72	36	36			4			考查	
		3	路由与交换技术	0202338	4	108	54	54			6			考试	
		4	网站设计与开发	0202347	4	72	36	36				4		考查	
		5	网络操作系统	0202357	4	108	54	54			6			考试	
		6	网络综合布线技术	0202366	4	72	36	36				4		考试	
		7	网络管理与维护	0202377	4	72	36	36			4			考查	
		8	毕业教育	0202381	1	30	30	0					30		
		9	岗位实习	0202320	20	432	0	432						20	
	小计			51	1038	318	720	0	4	20	8	0			
职业素质拓展课	选修	1	PHP 动态网站设计	0202412	2	34	17	17					2	考查	
		2	面向对象程序设计	0202424	4	72	36	36				4		考查	
		3	信息处理技术	0202432	2	34	17	17					2	考查	
		4	中华优秀传统文化	0202442	2	34	17	17					2	考查	
		5	劳动教育	0202452	2	89		89	1	1	1	1	1		考查
	单元小计			12	263	87	176	1	1	1	5	7			
	合计			154	3051	1455	1596	29	29	29	28	27			

