

计算机网络技术

人才培养方案

泉州市工商旅游职业中专学校
2021年 8月（修订）

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：090500

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业主要面向中小企事业单位，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的综合素质和信息安全基本理论知识，掌握局域网安全管理、服务器安全配置与维护、系统漏洞修复与病毒防御、信息数据的安全维护、安全产品的销售及售后服务等基本技术，能够在各类企事业单位、政府机关从事网络设备安装、网络设备调试员、网络管理员、网络安全管理员、安全产品采购与销售代表、信息安全咨询师、信息系统安全测试员等岗位的工作。

五、培养目标与培养规格

序号	岗位名称	主要工作任务	典型工作任务	完成典型工作任务应具备的职业能力	学习领域课程
1	网站开发设计员	网站建设	网页制作 后台设计 网站维护 网页美化	1. 能依据客户需求分析设计网页； 2. 能根据功能模块需求编写后台程序； 3. 能开发维护网站数据库； 4. 具备美化网页所需基本图形图像及动画处理能力。	网页制作 网站建设 HTML5+CSS3 Photoshop 数据库
2	网络建设维护人员	网络建设	网络设计 综合布线 服务器架设 网络安全维护	1. 能够依据客户需求设计网络布线方案； 2. 具有综合布线实施能力； 3. 具备使用、管理和维护网络设备的能力。	网络布线 网络基础 服务架设 网络规划与设计

序号	岗位名称	主要工作任务	典型工作任务	完成典型工作任务应具备的职业能力	学习领域课程
3	计算机维修人员	计算机组装与维护	计算机故障处理	1. 具有查清产品故障现象、原因的能力； 2. 能确定排除故障的初步方案； 3. 做好维修前的准备工作。	计算机组装与维护
4	信息安全咨询师	信息系统进行检测并提出针对性解决方案，以及制作等工作。	网络推广和销售知识和技巧	1. 具有信息系统安全解决方案设计及文档撰写，方案演示及与用户提供信息安全相关知识咨询与培训的能力。熟悉各种网络安全设备、操作系统和应用软件的性能及主要安全配置，具有一定的网络安全攻防知识，良好的团体合作精神。	主流网络操作系统设置 网络设备产品性能特点及效用 网络推广及销售知识及技巧 客户关系、沟通技巧

（一）培养目标

本专业强化育人功能，立德树人，明确正确价值观念、必备品格和关键能力。培养德、智、体、美、劳全面发展，具有本专业综合职业能力，能熟练掌握计算机网络技术，网站建设与维护、网站建设等专业技能型人才。旨在彰显职业教育特色，注重教学内容与社会生活、职业生活的联系，利用或创设职场情境，突出实践取向，注重职业道德、劳动精神、劳模精神和工匠精神教育，培育学生职业素养，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

本专业根据行业岗位能力要求和职业发展要求，按学生的认知规律和能力培养规律，充分利用校内校外的教学资源，对课程进行系统开发，采用“2.5+0.5”校企融合的人才培养模式。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素质

- （1）具有健康的身体，能适应职业岗位对体质的要求。
- （2）具有健康的心理、积极的心态、良好的耐受力 and 耐挫力，能适应社会和

职业岗位竞争需要。

(3) 具备良好的道德品质,较强的进取精神、责任意识、质量意识、安全意识和环保意识。

(4) 具有良好的人文素养,较强的人际交流能力、团结协作精神。

(5) 具备一定的继续学习能力、信息收集和处理能力、语言表达能力。

2. 专业知识与技能

(1) 具有计算机基本应用能力

(2) 熟悉局域网常用设备,读懂相关工艺文件(3)熟悉网络设备的性能,连接与配置

(4) 了解制定信息安全相关技术规范、标准;

(5) 熟悉安全风险评估的方法和流程;

(6) 掌握数据通信基本原理

(7) 掌握计算机网络基本原理

(8) 熟悉网络攻击模式,熟练入侵检测,能够处理网站安全检测与防护工作.

(9)能借助工具书阅读与专业相关的英文资料。

3. 职业特定能力:

(1)能使用专门仪器、工具对计算机网络设备进行安装与检测

(2)能根据需要设计网络安全方案

(3)能维护和监控局域网,保证其正常运行

(4)能从事各种网络的安全评估与测试

(5)能管理各种企事业单位的网络,出现网络故障能及时诊断及恢复。

4. 职业资格证书

序号	证书项目	发证部门
1	高新技术windows2000高级操作员证	人力资源部劳动社会保障部
2	网页制作(网页操作员级)-中级	人力资源部劳动社会保障部

5. 毕业生就业单位部门

主要就业单位:大中型企事业或者公司、中小型企业(包括非IT企业)、普通公司、企事业单位、学校等单位,在生产、服务第一线能从事网络的规划、实施、管理维护以及网站开发维护方面的工作。

主要就业部门:生产部、售后服务部、销售部、网站开发部、信息安全部。

六、 主要接续专业:

高职:信息安全与管理

本科:信息安全技术

七、 课程设置

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一） 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	216
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	216
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	216
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	180
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	72
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

(二) 专业技能课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工与电子技术基础	了解电阻、电容、电感等各种电子元器件的特性与作用；理解简单电路的基本原理与特性；了解电路的各种分析方法，能对给定的电路进行电压、电流、功率等参数的计算；能绘制信号的波形图，掌握中级以上装配电工应知理论知识。了解常用电子器件的工作原理、主要参数和外特性；理解各种基本的模拟与数字单元电路的组成与工作原理；能定性分析各种常用电子线路并能说明电路中每个元器件的作用；能计算简单电子线路的参数；了解通用集成电路(IC)的性能特点，能画出常用 IC 应用电路；能查阅电子器件手册及有关资料并合理选用。	72
2	工具软件	了解常用工具软件，掌握计算机系统管理与日常维护，如磁盘管理与光盘应用，文档编辑与翻译，网络管理与数据传输，即时通讯，云办公软件；移动设备连接和数据传输，图形图像信息处理软件，视频信息处理。音频信息处理软件，网络生活工具等。	72
3	计算机组装与维护	能识别微型计算机各主要部件的属性；能组装计算机；能准确安装计算机操作系统和应用软件；能安装和使用防病毒软件、防火墙；能安装和配置计算机外设；能诊断和排除计算机系统常见的软硬件故障	72

2. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	Photoshop图像处理	掌握photoshop软件的基本操作，了解一些数字图像处理的基本概念，并通过对软件技能和前沿设计的临摹和学习，来提高学生的图像设计能力，拓宽设计思维，提升设计品质。同时掌握图像的选取、移动、变形，图像的绘制与修复，矢量图形的绘制与编辑，图层的使用、通道与蒙版的使用，图像的色彩调整，滤镜特效以及一些自动功能等软件应用能力。	72
2	ACCESS数据库技术	熟悉ACCESS环境界面，掌握数据库的基本概念，数据库系统结构以及数据库理论知识。掌握数据库的创建和使用。掌握数据库对象的创建方法，以及增删查改的一系列操作，掌握数据库的安全与管理知识，学会数据查询语言SQL的查询功能，使用SQL语言完成表记录的添加，修改与删除功能。	72
3	Visual Basic程序设计	了解应用程序开发流程，掌握程序语方中的基本概念，数据结构和算法，具备使用程序设计语言编写简单应用程序的功能，了解属性，事件和方法的概念。掌握VB环境中文本框等控件的使用方法，结合累加累乘等算法，实现常见问题的解决。	72
4	网页设计与制作	系统了解和熟悉Dreamweaver的使用方法，学会应用Dreamweaver软件开发工具进行网页制作，了解网页的制作过程，包括新建、编辑和设置一个Web站点；页面属性的设置；编辑CSS层叠样式表；排版文字、表格和层；建立框架；模板和库的使用；网站的发布与维护等基础知识与应用等，能够运用所学的知识进行网页设计。	72
5	计算机网络技术与应用	掌握计算机网络的基本概念,数据通信的基础知识,了解计算机网络的体系结构,网络互联,Internet及其使用,了解网络操作系统,网络管理和网络安全,Intranet与电子商务等知识.掌握网络常见配置方法。.	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
6	局域网组建与维护	了解计算机的连网准备, 掌握组建小型家庭对等局域网、组建大型办公C/S局域网、组建无线局域网、文件和打印机共享、局域网内部网络服务、局域网管理与故障诊断、局域网安全防范等方法。	108
7	Windows2008 服务配置与安全管理	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、流媒体服务器等	72
8	网络综合布线	了解“网络综合布线”的主要内容, 掌握综合布线的知识。了解综合布线的工作区子系统、水平子系统、垂直子系统、设备间子系统、管理区子系统等系统, 掌握网络综合布线基本技能。	72
10	交换机、路由器配置与管理	了解局域网组网技术, 掌握交换机初始配置、端口技术、STP、链路聚合、VLAN技术。了解广域网组网技术, 掌握路由器的telnet配置、常用路由协议——直连路由、静态路由、RIP、OSPF, 广域网协议、利用三层交换机实现VLAN间路由以及企业网络中常用的安全技术ACL和NAT、IPSecVPN。	72
11	网络营销	了解网络营销、了解网络营销岗位的技能要求; 熟悉网络市场调研, 制订网络营销策略, 学会应用网络广告, 学会开展网络推广进行商业营销。	72
12	HTML5+CSS3基础	了解HTML5的相关开发技术, 掌握HTML5的表单元素应用, HTML5的多媒体元素应用, HTML5的图像及动画应用, HTML5的元素拖曳技术, HTML5的数据存储技术, HTML5的离线应用及地理位置应用。了解CSS3的相关知识, 掌握HTML5与CSS3的综合应用。	72
	premiere视频制作	了解和掌握视音频编辑的理论知识, 掌握节目后期制作这一重要环节中的非线性编辑方式的技术原理、艺术原则及实际操作的方法与技巧, 并能够利用Adobe PremierePro软件制作各种影像视频文件等; 目标在于培养学生具备从事专业影视剪切、音视频合成、非线性编辑等方面工作的基本职业能力。	72

3. 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	网络攻防技术	了解情报收集、漏洞扫描工具的使用、Web 系统信息收集、Web 常见漏洞利用、操作系统攻击与防范、后门提权以及痕迹清除方法。	72
2	WEB 安全基础	掌握 Web 安全的基础知识,识别漏洞并可以进行处理;掌握 XSS 跨站脚本攻击的方法、特点及防护方法;掌握 SQL 注入的方法、特点及防护方法掌握 URL 跳转漏洞的特点及防护方法;掌握文件上传漏洞特点及防护方法;掌握 CSRF 跨站伪造请求攻击特点及防护方法;	72
3	Python程序设计基础	掌握 Python 语言的基本语法规则,掌握不少于 2 个基本的 Python 标准库。掌握不少于 2 个 Python 第三方库,掌握获取并安装第三方库的方法,能够阅读和分析 Python 程序。熟练使用 IDLE 开发环境,能够将脚本程序转变为可执行程序。了解Python 计算生态在以下方面(不限于)的主要第三方库名称:网络爬虫、数据分析、数据可视化、机器学习、Web开发等。	72

4. 综合实训

学生在校内或校外实训基地,完成教学计划各课程的实训,实训时间按照课程安排可集中也可分散在各学期进行。

序号	项目	主要内容描述
1	WEB应用实训室	网络软件课程应用实训
2	网络实训室(神州数码)	局域网应用、网络布线、网络软硬件管理

5. 顶岗实习

顶岗实习是实践教学的重要形式之一,是职业学校技能人才培养的重要环节。是学校教学的延伸,是学校同企业密切合作,通过从事一定的工作实践或生产操作对学生进行特定技术、技能或综合职业能力训练的过程。离校走入企业生产一线,在企业中进行职业素质方面的强化训练,了解社会,增强岗位意识和岗位责任感,培养学生的职业综合素养。

实习周数:20周(第六学期)

学分：30学分

八、教学时间安排

(一) 基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时为 30 学时，每学期为 18 教学周。顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3240。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

16—18 学时为 1 学分，3 年制总学分 180。社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。公共基础课学时约占总学时的 1/3，专业技能课学时约占总学时的 2/3。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

(二) 教学安排建议

教学安排与教学进程表

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	职业生涯规划	2	36	√					
	职业道德与法律	2	36		√				
	政治经济与社会	2	36			√			
	哲学与人生	2	36				√		
	语文	12	216	√	√	√	√		
	数学	12	216	√	√	√	√		
	英语	12	216	√	√	√	√		
	计算机应用基础	8	144	√	√				
	历史	2	36					√	
	体育与健康	10	180	√	√	√	√	√	
	公共艺术	4	72					√	
	公共基础课小计	68	1224	17	17	13	13	8	

课程类别	课程名称	学分	学时	学期						
				1	2	3	4	5	6	
专业技能课	专业基础课	电工与电子技术基础	4	72	√	√				
	工具软件	4	72	√	√					
	计算机组装与维护	4	72	√	√					
	专业核心课	Photoshop图像处理	4	72	√	√				
		premiere视频制作	4	72	√	√				
		ACCESS数据库技术	4	72			√	√		
		Visual Basic程序设计	4	72				√	√	
		网页设计与制作	4	72			√	√		
		计算机网络技术与应用	4	72			√	√		
		Windows2008 服务配置与安全管理	4	72				√	√	
		网络综合布线	4	72			√	√		
		交换机、路由器配置与管理	4	72				√	√	
		局域网组建与维护	6	108	√	√				
		HTML5+CSS3基础	4	72			√	√		
		网络营销	4	72					√	
	专业选修课程	网络攻防技术	4	72			√			
		WEB 安全基础	4	72					√	
		Python程序设计基础	4	72			√	√		
	小计		74	1332						
职业技能证书综合实训		6	108					√		
顶岗实习		30	540						√	
合计		180	3240							

说明：

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2) 本表不含社会实践、入学教育、毕业教育，以及选修课教学安排。

九、实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业课程专任教师14人，其中高级讲师3人，讲师7人，助理讲师1人，系统管理员3人。教师都具备良好的师德和终身学习能力，本科及以上学历，具有多本专业技能证书，一半以上均为“双师型”教师，保证每位教师每年一次的专业提升继续教育。聘请从事计算机网络技术、网络安全、信息安全等工作的专业技术人员作为兼职教师。企业兼职教师是企业的技术主管或技术骨干，从事专业技术工作两年以上，且具备实践教学能力。

(二) 教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内具备网络实训室，校外与相关IT企业共同建设生产性实训基地，包括计算机网络技术、网络安全、信息安全等，校企合作进行实训。

1. 根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班50名学生为基准，校内实训（实验）室配置见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		内容	数量（台/套）
1	WEB应用实训室	网络软件课程应用实训	50
2	网络实训室（神州数码）	局域网应用、网络布线、网络软硬件管理	3
3	网页制作与网站建设实训室	台式电脑	40
4	思科仿真模拟器实训室	台式电脑	50

2. 校外实训基地

与本地IT企业深度合作，结合专业内容，在相关企业建立校外实训基地，作为教师、设备和实习内容方面不足的补充。第6学期的多数时间内，学生要在校外实训基地完成岗位培训和顶岗实习。校外实训基地要能提供真实工作岗位，实现学生顶岗实习，并能最大限度地满足学生最终在实训基地企业就业的目的。

校企联合、共建共享，依据行业企业需求的人才培养目标和专业课程系统设计和建设有利于自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源；以行业企业技术应用为重点，包括人才培养方案，教学环境、网络课程、培训项目，以及

测评系统等内容；为学校师生、企业和社会学习者提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务。

理论与实践一体化的课程通常需要在校内实训室和校外实训基地进行，在设备安全使用、操作规范、人身安全等方面不能出现任何事故。因此，学校高度重视学生的劳动保护、操作规范和学生安全教育，培养学生良好的职业习惯和安全意识。

（三）教学资源

课程类型	课 程	教材名称及主编	出版单位
公共基础课	语文	《语文基础模块》倪文锦、于黔勋主编	高等教育出版社
	数学	《数学基础模块》李广全、李尚志主编	高等教育出版社
	英语	《英语基础模块》林立、王笃勤主编	高等教育出版社
	计算机应用基础	《计算机应用基础》何宏宇主编	大连理工出版社
	历史	《中国历史》全国中等职业学校历史教材编写组	人民教育出版社
	职业生涯规划	《职业生涯规划》蒋乃平、杜爱玲主编	高等教育出版社
	职业道德与法律	《职业道德与法律》朱力宇主编	高等教育出版社
	经济政治与社会	《经济与政治基础知识》程树礼主编	北京师范大学出版社
	哲学与人生	《哲学与人生》王霖主编	高等教育出版社
	体育与健康	《体育与健康》郑厚成主编	高等教育出版社
	公共艺术	《艺术欣赏》	校本教材

课程类型	课 程	教材名称及主编	出版单位
专业课程	电工与电子技术基础	《电工与电子技术基础》覃斌 主编	机械工业出版社
	工具软件	《常用工具软件》马永芳、李飞主编	电子工业出版社
	premiere视频制作	《Premiere Pro CS4 视频编辑项目教程》尹敬齐主编	中国人民大学出版社
	计算机组装与维护	《计算机组装与维护教程》	机械工业出版社
	Photoshop图像处理	《图形图像处理》刘小波主编	重庆大学出版社
	ACCESS数据库技术	《Access2007 数据库技术与实例教程》孔志文主编	科学出版社
	Visual Basic程序设计	《Visual Basic 程序设计》丁爱萍主编	电子工业出版社
	网页设计与制作	《网页设计与制作》孙军辉 石发晋主编	人民邮电出版社
	计算机网络技术与应用	《计算机网络技术与应用》第2版 段标、张玲主编	电子工业出版社
	Windows2008 服务配置与安全管理	《Windows Server 2008 服务器搭建与管理》李书满 杜卫国主编	清华大不出版社
	网络综合布线	《网络综合布线》刘宇丹主编	暨南大学出版社
	交换机、路由器配置与管理	《交换机与路由器配置与管理》王素芳,谷利芬,谢芳,杨红果编	水利水电出版社
	局域网组建与维护	《局域网组建与维护》王霞主编	人民邮电出版社
	HTML5+CSS3基础	《HTML5+CSS3 基础开发教程》张珈珣,范立锋编	人民邮电出版社
	网络营销	《网络营销》张润 鲍鹏编	重庆大学出版社
	网络攻防技术	《网络攻防技术》钱雷 胡志齐 编	机械工业出版社
	Python程序设计基础	《Python 程序设计基础》鲁凌云 编	清华大学出版社

配套专业教学资源库：

依托学校校园网，通过系统设计、先进技术支撑、开放式管理、网络资料上传、持续更新的方式，建设具有职业教育特色的教学资源库，提升电子商务专业人才培养质量和社会服务能力，为教师教学、学生和社会学习者自主学习服务。

专业教学资源库包括：课程网站、网络教学课件、电子教案、教学视频、教学动画、课程习题与试题库、学生作品库、信息文献库等。

（四）教学方法

根据职业岗位的任职要求，参照相关的职业资格标准，根据课程特点、教学具体内容和不同层次的学生培养目标，进行教学设计和学习情境构建，采用先进的教学方法，如项目教学法、案例教学法、模拟教学法和引导文教学法等行动导向的教学方法以及任务驱动教学法等，确保人才培养的顺利进行。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、省学业水平测试成绩等级、“证书+文凭”的获取率和毕业生就业率及就业质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括：笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

2. 实习实训效果评价方式

① 实习（实训）评价

采用课堂活动页与实践操作水平相结合、实训过程与操作熟悉程度考查相结合、多种实习（实训）项目备选考核、实习（实训）项目熟练程度考核等形式，如实反映学生对各项实习（实训）项目的技能水平。

② 顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（六）质量管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。走“项目引领、工学结合”理实一体的人才培养路线，以教学为生产服务为宗旨，允许根据企业的生产情况对学生在企业的实训做相应的调整。

十、毕业资格与要求

（一）操行

无任何行政处分，操行合格。

(二) 省中等学校学业水平考试科目合格

根据省教育厅规定的本专业学业水平考试科目通过考核，成绩为D级以上。

(三) 职业资格证书

根据职业岗位要求，本专业学生必须获得职业相关的技能证书之一，才能获得毕业证书。