



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

计算机网络技术专业 (2017级)

人 才 培 养 方 案

二零一七年七月



2017 级计算机网络技术人才培养方案

适用对象：2017 级

专业名称：计算机网络技术专业

专业代码：590102

招生对象：普高、职高毕业生

学制学历：三年制全日制大专

一、人才培养目标

本专业面向各类企事业单位、政府机关以及 IT 行业生产、建设、管理、服务一线，拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展的，胜任计算机网络管理员、中小型企业网建设与运维工程师、大型企业网的规划设计与实现工程师、电信网络运维工程师、系统集成工程师、网络设备厂商测试与技术支持工程师网站管理员、网络安全员、网络产品营销和技术服务等岗位的高端技能型人才。

二、职业面向

1. 就业面向。

在 IT 行业、互联网行业、移动通讯行业、创意产业、数字娱乐产业、新媒体等新兴行业。

2. 职业发展。

可以从事的工作包括网络管理员、云计算工程师、大数据工程师、视觉设计师、前端开发工程师、网站新媒体设计师、界面 UI 设计师、交互设计师、手机美术师、手机 UI 设计师、手机交互设计师、UE 设计师、用户研究人员、技术文档专业专员等。

三、人才培养规格

（一）知识目标

1. 公共基础知识：掌握应用文写作的基本技巧与方法；掌握一定的英语词汇量，掌握英语听、说、读、写、译的基本技巧方法；掌握计算机应用的基本知识、Word、Excel、PPT 等 Office 辅助应用。

2. 计算机网络专业基础知识：掌握计算机网络所涉及的软、硬件知识，具备局域网和小型园区网络的规划、设计能力；网络设备的安装、操作、测试和维护能力；网络管理信息系统的操作能力。

3. 企业核心知识：达到实用美术的基础要求；熟练的掌握各种图像处理技术，熟练使用 PS、Illustrator、Firworks 等设计相关软件；掌握广告设计的基本原则；熟练的掌握交互设计的基础知识；熟练的掌握 Axure 等交互原型软件应用；熟练的掌握 Web 设计，熟悉 W3C 页面标准，掌握 HTML, DIV+CSS 等 web 2.0 技术、Ajax、Javascript 和框架搭建；了解 html5 等新技。

3. 企业实践知识：熟练掌握静态网站的创建与管理；熟练的掌握商业项目目的；熟练掌握 Photoshop、Dreamweaver、Firworks 等设计软件和网页制作流程；了解 DIV+CSS 样式制作规范；熟练掌握静态网站的创建与管理，包括设计与开发；熟练的掌握商业项目的运营；掌握交互产品开发、设计与运营；撰写网站 SEO 诊断报告。

（二）能力目标

1. 专业能力目标：熟练调试网络设备；熟练运用 Windows 服务器操作系统；能够构建局域网和小型园区网络，能够构建基本网络服务。

2. 企业能力要求：熟练运用交互设计的各种方法及工具。较强的数据分析能力，善于思考和总结。有扎实美术功底和独到的色彩把握能力，对设计有一定的分析鉴赏能力。熟悉网络开发语言，具备网络应用系统分析与设计基础，具备良好的编程风格和较强的文档编写能力。

3. 方法能力要求：具有较好的对新的交互式设计技能与知识的学习能力。具有较好的解决网络故障和交互式设计问题的方法能力、制定工作计划的能力。具有查找计算机网络专业的资料、文献等取得信息的能力。具有较好的交互式设计逻辑性、合理性的科学思维方法能力。优秀的沟通能力，有良好的跨团队协作能力。

4. 社会能力要求：具有良好的思想品德、法制观念和职业道德，具有吃苦耐劳的能力；具有爱岗敬业、诚信、务实、豁达、勤奋、谦虚好学和与人合作的团队能力；具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系；具有人际交流能力，能有效地进行人际沟通；具有健康的体魄、美好的心灵和良好的心理素质，形成良好的行为习惯、健全的人格和健康的个性；具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心。

（三）素质目标

1. 思想政治素质:热爱祖国,拥护党的基本路线;具备坚定的爱国主义精神和社会主义公德;有法制观念,正确运用法律知识维护合法权益;具有良好的职业道德、吃苦耐劳的精神。

2. 职业素质:热爱本职工作,具有爱岗敬业、勇于开拓创新的精神;具有强烈的事业心、责任感;具有较高的交互设计专业知识、全面的职业素质;具有较强的沟通、协作、组织管理能力和良好的团队协作精神。

3. 人文素质:具有一定的阅读方法、理解、分析能力;具有一定的社交礼仪、审美能力;具有较高的人文综合素养。

4. 身心素质:具有健康的体魄,掌握体育运动的技能,养成科学锻炼身体的良好习惯,达到体育合格的标准;具有健康的心理素质,一定的自我心理调节、承受能力。

四、毕业标准

学生必须同时具备以下条件,方可毕业:

1. 学生必须修完教学进程表所规定的课程,成绩合格;
2. 学生必须获得选修学分 8 学分;
3. 学生必须获得与本专业相关的计算机软件水平考试程序员证书(网络管理员)、Adobe 认证证书、全国计算机技术与软件专业技术资格证书、交互式设计行业认证证书等职业资格证书之一。

五、课程体系

(一) 课程体系结构

课程体系由综合素质必修课程、职业基础课程、职业能力课程、职业能力拓展课程和综合素质选修课程构成。课程总学时 2736 学时,其中综合素质课程 740 学时、职业基础课程 856 学时、职业能力课程 916 学时、职业能力拓展课程 96 学时。理论教学 1038 学时,实践教学 1698 学时,实践教学与理论教学学时之比为 1:1.3。

(二) 专业核心课程描述

1. Windows 服务配置与管理课程描述

课程名称		网络设备配置与管理		课程代码	
学分	6	学时	96	开课学期	2



教学目标	知识目标	(1) 掌握 Windows 平台下网络服务器的架设与配置; (2) 掌握 Windows 服务器的 DNS,DHCP,IIS,WEB,FTP 的使用; (3) 掌握域名服务器的使用; (4) 了解 Windows 服务器的安全设置; (5) 熟悉 Windows 服务器的运用方法。
	能力目标	(1) 具有部署 Windows 服务器的能力; (2) 具有管理和调试服务器的能力; (3) 具有设计服务器安全规则的能力; (4) 具有 Windows 服务器构架的思想。
	素质目标	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力; (2) 树立团队协作精神; (3) 具备分析问题、解决问题的能力; (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5) 树立质量意识; (6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; (7) 具备自主、开放的学习能力。
教学内容	按照需求在安装系统时进行分区设置,并成功安装系统;按照要求正确设置桌面、控制面板、文件夹选项、网络连接等管理参数;按照要求正确创建本地用户账户、本地组,合理分配本地用户和组的权限;正确设置文件和文件夹的权限,创建、使用和管理共享文件夹;合理使用卷影副本、文件加密、文件压缩功能完成特定文件加密域压缩;磁盘分区、驱动器错误检查、碎片整理、磁盘清理,进行磁盘备份与还原操作;管理磁盘配额,建立和维护按指定要求的动态磁盘卷;活动目录安装,主域控制器配置,辅助域控制器配置,域、组织单元规划,域策略配置;DNS 服务;DHCP 服务;IIS 服务,用户访问控制策略设置;FTP 服务安装。	
实训项目	服务器安装与调试 (windows) 实训	
教学组织	分组教学	
考核评价	采用形成性考核模式 课堂两个规范 (20%) 课堂项目 (20%) 课程考核 (60%)	

2. 网络设备配置与管理课程描述

课程名称	网络设备配置与管理		课程代码	
学分	6	学时	96	开课学期
				3



教学目标	知识目标	(1) 掌握广域网基础，路由与交换技术； (2) 掌握网络工程的规划，地址划分，各种链路调测，交换技术中的 VLAN、TRUNK、链路捆绑、生成树、三层交换等内容； (3) 掌握常用冗余技术如 VRRP、HSRP； (4) 了解网络工程基本配置； (5) 熟悉常用路由协议 RIP 以及 OSPF 工作原理。
	能力目标	(1) 具有设计与组建各类网络能力； (2) 具有规划中小型网络的能力； (3) 具有基本的网络故障排除、信息安全维护的能力； (4) 具有网络三层构建的思想。
	素质目标	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力； (2) 树立团队协作精神； (3) 具备分析问题、解决问题的能力； (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风； (5) 树立质量意识； (6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格； (7) 具备自主、开放的学习能力
教学内容	网络工程的规划，地址划分，各种链路调测，交换技术中的 VLAN、TRUNK、链路捆绑、生成树、三层交换等内容，常用冗余技术如 VRRP、HSRP 等。常用路由协议 RIP 以及 OSPF 协议。	
实训项目	云计算融合网络部署实训	
教学组织	分组教学	
考核评价	采用形成性考核模式 课堂两个规范（20%） 课堂项目（20%） 课程考核（60%）	

3. Linux 服务器配置与管理课程描述

课程名称		网络设备配置与管理		课程代码	
学分	4	学时	64	开课学期	3
教学目标	知识目标	(1) 搭建 FTP 服务器 (2) 搭建 DNS 服务器 (3) 搭建 http 服务器 (4) 安全管理			



	能力目标	(1) 项目分析设计能力; (2) 使用操作系统的安装, 维护, 维修能力; (3) 服务器的配置, 使用, 维护能力 (4) 故障排除能力
	素质目标	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力; (2) 树立团队协作精神; (3) 具备分析问题、解决问题的能力; (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5) 树立质量意识; (6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; (7) 具备自主、开放的学习能力。
教学内容	(1) linux 操作系统概述 (2) Linux 系统基本应用 (3) 用户管理 (4) 磁盘管理	
实训项目		
教学组织	分组教学	
考核评价	采用形成性考核模式 课堂两个规范 (20%) 课堂项目 (20%) 课程考核 (60%)	

3. 虚拟化应用技术课程描述

课程名称		网络设备配置与管理		课程代码	
学分	6	学时	96	开课学期	4
教学目标	知识目标	(1) 了解服务器虚拟化技术的基本概念 (2) 掌握 VMWARE 主机安装条件 (3) 了解 VMWARE 体系结构 (4) 掌握迁移原理			
	能力目标	(1) 管理虚拟机能力 (2) 分布式资源调度 (3) 使用命令行 (4) 能管理 OpenStack			



	素质目标	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力; (2) 树立团队协作精神; (3) 具备分析问题、解决问题的能力; (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5) 树立质量意识; (6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; (7) 具备自主、开放的学习能力。
教学内容		(1) 搭建虚拟化平台 (2) 搭建高可用性平台 (3) 搭建 KVM 虚拟平台 (4) 搭建云计算系统
实训项目		云计算网络服务开发与实战
教学组织		分组教学
考核评价		采用形成性考核模式 课堂两个规范 (20%) 课堂项目 (20%) 课程考核 (60%)

4. 云应用开发课程描述

课程名称		网络设备配置与管理		课程代码	
学分	3.5	学时	60	开课学期	5
教学目标	知识目标	(1) 云应用的概念 (2) 云应用开发流程 (3) 云存储服务			
	能力目标	(1) 能够使用 Andriord 开发云应用服务 (2) 能够部署云应用 (3) 能够进行项目测试			
	素质目标	(1) 具备良好的自我表现、与人沟通的能力; (2) 树立团队协作精神; (3) 具备分析问题、解决问题的能力; (4) 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; (5) 树立质量意识; (6) 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; (7) 具备自主、开放的学习能力。			



教学内容	(1) 云网盘应用和 Andrord 平台概述 (2) 云存储平台搭建 (3) 云网盘项目的开发
实训项目	
教学组织	分组教学
考核评价	采用形成性考核模式 课堂两个规范 (20%) 课堂项目 (20%) 课程考核 (60%)

(三) 专业综合实训描述

1. 服务器安装与调试综合实训描述

实训项目名称	服务器配置与管理 (Windows)				
学分	1.5	学时	28	开设学期	2
实训目的	培养学生在园区网中使用 Windwos 服务器搭建应用平台的能力				
实训内容	(1) 存储服务 (2) 网络通信服务 (3) 服务器安全管理				
考核评价	项目实施过程 (30%)，项目成果 (70%)				

2. 云计算融合网络部署实训描述

实训项目名称	云计算融合网络部署				
学分	1.5	学时	28	开设学期	2
实训目的	培养学生搭建云环境下适合云计算的网络架构				
实训内容	(1) 局域网组建 (2) 广域网组建 (3) 局域网接入 Internet (4) 网络安全组建				
考核评价	项目实施过程 (30%)，项目成果 (70%)				



3. 网络信息安全与管理综合实训描述

实训项目名称	网络安全与管理				
学分	1.5	学时	28	开设学期	3
实训目的	培养掌握网络安全管理的能力。				
实训内容	(1) 路由交换的安全管理 (2) 服务器的安全管理 (3) 防火墙与 VPN				
考核评价	项目实施过程 (30%)，项目成果 (70%)				

4. 云计算网络服务环境实训描述

实训项目名称	云计算网络服务环境				
学分	1.5	学时	28	开设学期	4
实训目的	培养学生能够构建虚拟网络环境				
实训内容	(1) 搭建虚拟网络平台 (2) 组建虚拟资源网 (3) 对虚拟网络进行维护				
考核评价	项目实施过程 (30%)，项目成果 (70%)				

5. 中小企业组网实训描述

实训项目名称	中小企业组网实训				
学分	1.5	学时	28	开设学期	5
实训目的	培养学生具备组建中小型网络的能力				
实训内容	(1) 企业园区网络的规划与设计 (2) 网络设备选型 (3) 网络组建与维护				
考核评价	项目实施过程 (30%)，项目成果 (70%)				

3.集中实践课程教学统计表

序号	实训项目名称	学分	学时数	开设学期	备注
----	--------	----	-----	------	----



1	服务器安装与调试（windows）实训	1.5	28	2	
2	云计算融合网络部署实训	1.5	28	3	
3	网络信息安全与管理实训	1.5	28	3	
4	云计算网络服务环境实训	1.5	28	4	
5	中小型网络组建	1.5	28	5	
合计		学分	7.5	学时数	100

六、教学进程（见附表）

见附表一。

七、实施建议

（一）教学资源配置

1. 教学团队

教师团队由校内教师和校外教师构成，校内教师研究生比例为百分之九十，双师型教师百分之八十。校外教师是来自于企业一线的员工。

2. 教材

优先选用近三年基于工作过程，“教、学、做合一”的教育部高职高专教育规划教材，选用比例达到 80%以上；根据人才培养目标要求，组织校企专家共同开发和编写符合岗位（群）需求的专业核心课程教材。

3. 图书资料

（1）有满足需要的图书和报刊。纸质图书藏量生均 85 万册以上，其中与本专业相关的计算机网络技术、信息安全技术类、计算机应用技术类、IT 类、电子类图书达 25%；年购置纸质图书生均 4 册以上；报刊种类 100 种以上，其中与本专业相关的计算机网络技术、信息安全技术类、计算机应用技术类、IT 类、电子类报刊达到 15%。

（2）有种类齐全、数量充足、内容广泛的专业技术资料和国家、行业颁布的相关标准供教学使用。

（3）学院有种类齐全、内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化图书馆。

（二）教学方法与手段

本专业以对接交互式设计产业为切入点，树立系统培养的理念，与慧科公司合作，采用“校企合作、订单培养、产学结合”的人才培养模式，全面构建“人才共育、过程共管、责任共担、成果共享”的校企合作长效机制；

根据职业教育特点和规律，结合课程内容特点和教学目标，以学生为中心，根据学生特点，灵活采用基于工作过程的现场教学、案例教学、项目导向教学、探究式教学、任务驱动教学等教学方法；教学方法和手段符合“教、学、做合一”的原则，提倡“理实一体化”教学；充分利用网络学习资源和现代教育技术，创新教学手段与方法。如图所示



图 1 教学方法

(三) 考核与评价

1. 考核形式多样化。以“知识+技能”的考查考试方式为主，根据考试科目和内容不同，科学确定考核形式，理论性知识和部分能力可以采用笔试形式考核；需要动手操作的实践技能考核要在实习实训基地、模拟岗位或真实岗位上进行考试。

2. 考核方式灵活化。可以根据考核内容和条件，灵活采用闭卷、开卷、机试、笔试和操作等方式进行考核。

3. 考核内容职业化。根据课程目标不同，重点突出职业知识、职业能力、专业能力和综合素质的考核。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质；专业核心课程和能力训练课侧重考核专业能力、专业知识和专业素质。

4. 试题来源多元化。试题库应学校与企业合作完成，将职业标准纳入考试范围，实行“教、学、考、用”统一的教考模式。

（四）教学组织

根据教学内容、特点、要求和目的，采取集中与分组相结合、校内与校外相结合、多媒体教室与一体化教室相结合等灵活多样的教学组织形式。在课程体系上，结合企业教师和校内教师的优势。分别负责不同的教学模块，发挥各自的优势。

小计（修满 42.5 学分）				42.5		740	288	324	16	10	6				
职业 基础 课程	理实一体		大学生创业基础	2	考查	32	32								慕课形式
	理实一体		C 语言程序设计	6	考试	96	48	48	6x16						
	理实一体		计算机网络技术	4	考查	64	20	44	4x16						
	理实一体		网络设备配置与管理	6	考试	96	32	64		6x16					
	理实一体		Windows 服务器配置与管理	6	考试	96	32	64		6x16					
	理实一体		网络空间安全技术	6	考试	96	46	50			6x16				
	理实一体		Linux 服务器配置与管理	4	考查	64	32	32			4x16				
	理实一体		VPN 与防火墙技术	4	考查	64	32	32				4x16			
	理实一体		虚拟化技术	4	考查	64	32	32				4x16			
	理实一体		综合布线规划与设计	4	考查	64	20	44				4x16			
	理实一体		园区网络组建与维护	3.5	考试	60	20	30					6x10		
	理实一体		网络服务平台架构与维护	3.5	考试	60	20	30					6x10		
小计（修满 学分）						856	366	470	10	12	10	12	12		
职业 能力 课程	理实一体		面向对象程序设计（Java）	6	考试	96	32	64		6x16					
	理实一体		MySQL 数据库技术	4	考试	64	32	32			4x16				
	理实一体		Web 前端应用开发	6	考试	96	32	64			6x16				

	理实一体		Hadoop 大数据平台架构	4	考查	64	32	32				4x16			
	理实一体		移动网络编程技术 (Android)	6	考查	96	32	64				6x16			
	理实一体		IPv6 技术	4	考查	40	20	20					4x10		
	理实一体		云平台开发	4	考查	60	30	30					6x10		
	实践课		顶岗实习	10		320		320						20W	
	实践课		毕业设计	5		80	20	60					5W		
	实践课		服务器安装与调试 (windows) 实训								1W				
	实践课		云计算融合网络部署实训								1W				
	实践课		网络信息安全与管理实训								1W				
	实践课		云计算网络服务环境实训									1W			
	实践课		中小型企业组网实训										1W		
小计 (修满 学分)						916	230	686	4	6	10	10	10		
职业能力拓展课	理实一体		Flash 动画设计	2	考查	32	12	20			2x16				
	理实一体		Auto CAD 技术	2	考查	32	12	20			2x16				
	理实一体		Illustrator 图形设计	2	考查	32	12	20				2x16			
	理实一体		3DS Max	2	考查	32	12	20				2x16			
	理实一体		Indesign 图文排版	2	考查	32	12	20				2x16			

	理实一体		IPV6 技术	2	考查	32	12	20				2x16			
	理实一体		图形创意设计	2	考查	32	12	20				2x16			
	理实一体		计算机专业英语	2	考查	32	12	20				2x16			
	理实一体		互联网营销	2	考查	32	12	20					2x16		
小计（修满 4-6 学分）						96	36	60							
综合素质选修课			学校统一安排			128	32	96							含公共艺术选修 2 学分
小计（修满 8 学分）						128	32	96							
总计（修满 学分）						2736	1038	1698							

备注：

计算机应用基础和心理健康教育课程原则上配套开设。建议机电信息学院、安全工程学院开设在第一学期，安全保障学院和现代商务学院开设在第二学期。

体育（3）为限定选修课，选项有足球、篮球、羽毛球、健美操、瑜伽、素质拓展等，机电信息学院、现代商务学院开设在第三学期，安全工程学院、安全保障学院开设在第四学期。

建议安全教育课作为选修课开设，选修课程一般安排在第二、三、四、五学期开设（具体执行见学院选修课管理办法）。

公共基础课程原则上不能随意改动，如确需改动，需经开课部门同意后，报教务处审批！

湖南省专业技能抽查所涉专业，其核心课程的开设应与其专业技能抽查标准相衔接。