

计算机网络技术专业 人才培养方案



河南交通职业技术学院
二〇一九年八月

计算机网络技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称

计算机网络技术

（二）专业代码

610202

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

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型企业、提供各种网络服务的公司、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、软件公司等，从事网络建设、计算机网络系统的日常维护和管理、网络系统优化等工作，主要工作岗位有网络管理员、网络工程师、网络运维工程师、网络安全工程师、网络产品销售与推广、程序员等。职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群 或技术领域 举例	职业资格证书 或技能等级证 书举例
电子信息 大类 (61)	计算机类 (6102)	互联网接入及 相关服务 (6410) 信息系统集成 服务(6520) 信息技术咨询 (6530)	网络技术人员 (220102)	网络管理员 (中级)、桌 面运维工程 师、网络工 程师、网络 运维工程 师、网络安 全工程师、 网络产品销 售与推广、 程序员	1、 HCIA-Routing & Switching 认 证 2、CCNA 认证 3、软考网络工 程师认证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

为社会经济建设培养计算机网络技术的高素质技能型人才。合格的网络毕业生应具有计算机网络技术领域方面的技术知识，能完成网络工程设计与施工、网络系统管理与维护、WEB 软件的开发与应用，具备较强工作能力，具有良好的职业道德、良好的职业素质和创新精神。

(二) 培养规格

(1) 知识结构要求及标准

1) 能够描述网络组建与维护的方法；

- 2) 能够描述网络规划设计的方法;
- 3) 能够描述网络监控与管理的方法;
- 4) 能够描述网络安全防范的方法;
- 5) 能够描述 WEB 软件开发与应用的方法。

(2) 能力结构要求及标准

- 1) 具备中、小型局域网规划设计的能力;
- 2) 具备网络综合布线规划与设计能力;
- 3) 具备网络互连设备安装与配置能力;
- 4) 具备网络安全防御、网络安全方案制定与实施、网络安全监控与管理能力;
- 5) 具备网络数据库管理、小型信息系统规划设计能力。

(3) 素质结构要求及标准

- 1) 养成独立思考的习惯, 能对所学内容进行较为全面的比较、概括和阐述;
- 2) 能在学习过程中积极与他人合作, 相互帮助, 共同完成学习任务;
- 3) 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神;
- 4) 具有良好的人文素质和职业道德, 能够与人和睦相处, 团队意识强;
- 5) 乐于了解国内外先进的计算机网络技术及其科技文化。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

课程名称	教学学时	课程目标及教学要求	教学内容
思想道德修养与法律基础	45	<p>通过该课程学习：</p> <p>描述人的本质和人生观的基本内容，评价人生价值的标准，正确分析实现人生价值的主客观条件；</p> <p>描述理想信念对大学生成长成才的重要意义，分析共同理想和最高理想的关系；认识到实现理想的艰巨性和曲折性。</p> <p>描述掌握爱国主义的内涵和爱国主义的优良传统，能够坚持爱国主义和社会主义和拥护祖国统一。</p> <p>描述社会主义核心价值观和价值体系的基本内容，熟悉社会主义核心价值观的历史底蕴、现实基础；</p> <p>描述道德的基本含义、社会主义道德的基本内容和优良道德传统的主要内容以及以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德的内容，做诚信公民。</p> <p>描述社会主义法律的内涵，弄懂我国的法律体系和运行机制，树立中国特色社会主义法治体系、法治思维、法制观念。</p>	<p>本课程内容包括：坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义	68	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓，会运用中国化马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题；具备投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，成为中国特色社会主义事业的合格</p>	<p>本课程内容包括：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会</p>

主义 理论 体系 概论		建设者和可靠接班人；准确把握社会主义的本质，能够坚定“四个自信”，全面提高学生思想政治素质和中国化马克思主义理论素养，做一个新时代有知识有文化有社会责任感的有志青年；懂得中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选择；能够积极贯彻新发展理念，建设现代化经济体系是中国特色社会主义经济建设的重要内容；正确分析以深化供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，实现高质量增长的必要性。	主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、“五位一体”和“四个全面”总体布局、坚持和加强党的领导。
形势 与政 策	66	<p style="text-align: center;">通过该课程学习：</p> <p>正确描述“习近平新时代中国特色社会主义思想”的基本框架、基本原则、主要内容、战略措施等；准确分析和感知“党的十八大以来5年的成就是全方位的、开创性的，5年来的变革是深层次的、根本性的”；描述“中国特色社会主义进入新时代”的深刻内涵和重要意义；树立为“两个一百年奋斗目标的战略部署”无私奉献、倾情投入的理想和激情；能够将自己的专业、职业与“我国经济社会发展重大战略部署”紧密联结；能够将自己的“青春梦”融入实现中华民族伟大复兴的“中国梦”，坚定理想信念，志存高远，脚踏实地，勇做时代的弄潮儿。</p>	本课程内容包括：学习和传达党和国家重要会议精神、领会和传播党的理论创新成果、正确认识重大事件和纪念活动、准确把握中国外交与国际形势。
体育	115	<p style="text-align: center;">通过该课程学习：</p> <p>养成自觉参与锻炼的行为习惯；能够科学实施体育锻炼的方式方法；形成健康的心理品质，</p>	本课程内容包括：科学体育锻炼的原则和方

		<p>表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。能够在实践中运用常见运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。能够在教学比赛中运用所学运动技术、战术；正确叙述运动有关的损伤产生原因及保健知识；能根据课堂所学的的基本知识，制订简便的运动处方；学会教学内容项目的运动规则与裁判方法并能在实践中组织简单的基层比赛,具有一定的体育欣赏能力；能够能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态，正确处理运动损伤。</p>	<p>法、运动性伤病的预防和急救、运动与营养关系、运动处方；篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球的运动发展史、规则、运用技术、技战术；田径项目的基本基础及成绩进展。</p>
高职应用英语	60	<p>通过该课程学习： 能在在口头和书面表达时正确运用 3,500 个大纲规定的英语单词；准确描述基本的英语语法，并能在职场交际中正确运用所学语法知识；听懂日常生活用语和与未来职业相关的一般性对话或陈述；能就日常话题和与未来职业相关的一般性话题进行有效的交谈；正确阅读一般性题材和与未来职业相关的英文材料；能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的业务材料译成汉语。</p>	<p>本课程内容包括： Opening Doors、Difficult Choices、Time Together、Inspiring Others、Getting Away、Getting Home、Feeling Good、</p>
应用文写作	34	<p>通过该课程学习： 能够运用竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历等 15 种文书知识对具体的交往任务和环境进行分析、判断，明确交往对象，确定写作的文种； 能够应用写作基本要求:主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简</p>	<p>本课程内容包括：应用写作理论知识、大学生通用文书、公文、常用工作文书。</p>

		<p>洁明确、严谨得体，对给定材料进行分析、提炼、运用；</p> <p>能够在分析、处理材料的基础上，应用比较、分类等方法，采取记叙、议论、说明等表达方式写出格式正确、语言规范的应用文书；</p> <p>能够用询问调查法、直接调查法、统计调查法等多种调查手段进行调查研究；</p> <p>能够简单描述 15 种文书的基本概念、特点、类别和作用，领会写作要求；</p> <p>能够准确描述 15 种文书的体式和处理程序；</p> <p>能够简单描述同一模块中不同文种的区别。</p>	
计算机应用基础	60	<p>通过该课程学习：</p> <p>能描述计算机的应用领域及其功能；</p> <p>能够会计算机操作的基本技能；</p> <p>能描述计算机操作系统的基本知识和操作技能；</p> <p>会使用办公自动化常用工具，具有进行日常事务处理的能力；</p> <p>能说出 Internet 的一般知识，具有使用网上常用工具的能力。</p>	<p>本课程内容包 括：计算机基础、 windows 操作系 统使用、Word 文字处理、Excel 电子表格处理软 件应用、演示文 稿应用、计算机 网络基础与 Internet 应用。</p>
职业发展与就业指导	34	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述职业的特性、功能及分类；正确撰写合格的求职材料及职业生涯的规划；准确分析当前就业形势与政策法规；正确叙述基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等；能够利用理论知识形成自我探索及职业环境探索技能、信息搜集与管理技能、生涯决策技能、求职技能、维权技能等方面的能力。</p>	<p>本课程内容包 括：大学学习与 生涯规划、个人 需求与人生发 展、自我探索的 方法与途径、生 涯决策与规划制 定等、大学生就 业形势分析、大</p>

			学生就业心理调适与就业权益维护、大学生求职信息的搜集与整理等。
美术鉴赏	34	通过该课程学习：为学生普及各类型美术发展的历史，学习美术现象的变化对世界文化的影响。认识美术活动与其他学科的关系，以及与自然、社会的联系。学会描述、分析、解释、评价美术作品和美术现象的方法。学会用美术的方式或结合其他方式解决学习和生活中的问题。发展想象力，促进思维方式的灵活性和多样性，养成对美术终身爱好的情感，提高美术素养，热爱祖国优秀的文化，尊重世界多元文化。	本课程内容包 括：美术鉴赏基 础知识、观赏性 美术欣赏、实用 性美术欣赏。
影视鉴赏	34	通过该课程学习：使学生学习了解电影的发展过程，了解影视艺术的基本特征，学会对影视艺术的鉴赏与评价；学会对影视作品进行主题思想解读和艺术手法欣赏。了解什么是影视欣赏，学习从哪些角度欣赏影视作品（时间维度、空间维度、技术层面、美学层面）；提高学生对影视艺术作品的感受力、鉴赏力、创造力，培养学生对电影的审美能力。培养学生的抽象思维能力和形象思维能力，并能够激发学生创新意识和创新欲望。	本课程内容包 括：影视鉴赏入 门、故事类影视 片、新闻纪录类 影视片、科学教 育类影视片、美 术类影视片、综 艺娱乐类影视 片、DV短片和 手机电影。
心理健康教育	34	通过该课程学习： 正确描述心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义；叙述大学阶段人的心理发展特征及异常表现；描述自我调适的基本知识。正确认识自身的心理特点和性格特征；	本课程内容包 括：心理学基本 知识、自我认知、 环境适应、心理 调适、应对挫折、

		能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价；在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	择业心理。
创新创业教育	34	<p>通过该课程学习：</p> <p>能清晰地认识到创新创业的重要性，正确描述一些基本的创新技法，并且在学习生活中能积极主动去创新；通过对创新创业案例分析与讨论，树立正确的创业成败观；正确叙述善于思考、勇于探索的创新精神，敢于承担风险、挑战自我的进取意识；形成面对困难和挫折不轻易放弃的态度；能够识别机会、快速行动和善于解决问题；更够善于合作、诚实守信、懂得感恩。</p>	<p>本课程内容包 括：创新思维及其重要性、创新技法、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业等。</p>

（二）专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

1. 计算机网络基础

计算机网络基础		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	60	讲授学时	44	实训学时	16
<p>课程目标：</p> <p>依据企业职业岗位需求和专业培养目标，确定本课程的培养目标为：通过课程学习，使学生具备良好的计算机网络基本理论基础，在职业技能上达到能管理、维护常见网络设备；同时，将方法能力及社会能力培养全面贯穿于教学全过程，培养学生的综合职业素质。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>（1）能够组装计算机、安装 windows 操作系统，常见故障维修。</p>							

<p>(2) Packet Tracer、Wireshark 工具软件使用能力。</p> <p>(3) 能够使用 packet tracer 来查看数据的封装解封装过程，理解各层协议。</p> <p>(4) 直通线和交叉线的制作及测试。</p> <p>(5) 能够认识交换机，组建局域网。</p> <p>(6) 能够规划并进行子网划分。</p> <p>(7) 能够开启或关闭系统端口号，应用抓包软件完成传输层抓包并分析。</p>
<p>教学内容：</p> <p>(1) 计算机的组装与维护；</p> <p>(2) 计算机网络简介；</p> <p>(3) 网络体系结构和网络协议；</p> <p>(4) 物理层与数据通信技术；</p> <p>(5) 数据链路层和局域网组网技术；</p> <p>(6) 网络层与网络互连；</p> <p>(7) 传输层与数据传输；</p> <p>(8) 应用层概述。</p>
<p>学习组织形式</p> <p>理论教学在多媒体教室，实训教学在综合布线实训室</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>多媒体教室、综合布线实训室</p>

2. Java 语言程序设计

Java 语言程序设计		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	60	讲授学时	30	实训学时	30
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握面向对象的基本概念和使用面向对象技术进行程序设计的基本思想；掌握面向对象编程工具 Java 语言的基本知识；能熟练地用 Java 语言进行一般面向对象的程序设计；启发学生的创新意识，提高学生在程序设计过程中分析问题和解决问题的实践能力，为学生建立初步地面向对象程序设计的基本知识</p>							

体系结构，同时，为学生今后学习后续课程，如云计算运维和大数据方向的应用奠定坚实的基础。

教学要求：

- (1) 具有能够熟练运用 JDK 和 myeclipse 开发工具的能力
- (2) 具有进行面向过程程序设计的能力
- (3) 具有进行面向对象程序设计的能力
- (4) 具有熟练运用系统常用类的能力
- (5) 具有能够进行简单的 GUI 界面设计和事件处理的能力

教学内容：

- (1) Java 开发入门
- (2) Java 编程基础
- (3) 面向对象编程
- (4) Java API
- (5) IO 输入输出
- (6) GUI 设计和事件处理

学习组织形式

在软件实训室完成理论教学及实训教学，做到“教、学、做”一体化

教学方法

任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法

教学基本条件

软件实训室

3. linux 系统管理

linux 系统管理		课程类型：专业基础课					
学期	2	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标：</p> <p>通过对 Linux 操作系统的学习以及 Linux 操作系统的使用，学生能够熟练地使用 Linux 操作系统，能完成 Linux 操作系统的实际操作和使用，满足企业办公需求和日常应用需求。培养学生的动手操作实践能力，为学生将来从事专业方面的实际工作奠</p>							

定基础。

教学要求:

- (1) 会远程登录及基本维护;
- (2) 能完成用户和组的建立及用户和组属性更改、设置;
- (3) 能完成文件权限设置;
- (4) 能完成磁盘管理;
- (5) 熟练应用 VI;
- (6) 会使用压缩、打包工具;
- (7) 使用 YUM 安装软件;
- (8) 具备 shell 编程能力。

教学内容:

- (1) 系统安装及管理;
- (2) 用户和组的建立与管理;
- (3) 文档权限、文档、磁盘管理基本应用;
- (4) 文档压缩;
- (5) 安装 RPM 包或源码包;
- (6) Shell 简介及 Shell 脚本开发;
- (7) 正则表达式。

学习组织形式

在一体化实训室完成理论教学及实训教学,做到“教、学、做”一体化

教学方法

任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法

教学基本条件

一体化实训室

4. JavaScript 高级应用

JavaScript 高级应用		课程类型：专业基础课					
学期	2	总学时	102	讲授学时	52	实训学时	50
<p>课程目标：</p> <p>使学生学会互联网编程开发的基本知识，掌握互联网编程的基础技术。熟练使用前端开发的基本语言 HTML、JavaScript、CSS，具有初步互联网应用开发的基本技能，为后续课程的学习打下基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 学会 IIS 的配置和虚拟目录的创建；(2) 学会掌握 HTML 标记的使用方法；(3) 学会使用表格定位网页内容；(4) 学会使用框架和浮动框架管理网页；(5) 学会使用 JavaScript 代码实现动态效果；(6) 学会网站的维护和更新；(7) 掌握四种选择器；(8) 掌握 jquery 添加、删除、复制、查找、复制、替换等功能；(9) 掌握事件操作及动画操作；(11) 掌握 jquery 控制表格操作；(12) 掌握 jquery 操作字体、选项卡；(13) 掌握 ajax 中各种操作；							
<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 系统配置与站点定义；(2) 网页制作；(3) 网页优化；(4) 网站上传与维护；(5) JQuery 中 DOM 操作；(6) JQuery 动态效果；(7) 文本框操作；							

(8) JQuery 异步操作。
学习组织形式 理论教学在多媒体教室，实训教学在软件实训室
教学方法 任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法
教学基本条件 多媒体教室、软件实训室

5. WLAN 技术

WLAN 技术		课程类型：专业基础课					
学期	4	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标：</p> <p>本课程培养学员掌握微企业无线网络需求分析、规划与实施、测试验收、无线网络地勘等技能。</p>							
<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 掌握 AD-HOC 技术原理 (2) 掌握射频基础知识 (3) 掌握单 AP 多 SSID 基础知识 (4) 掌握无线规划 (5) 掌握无线安全基础知识 (6) 熟知本地转发下 DHCP 的转发策略 (7) 掌握数据转发基本原理 (8) 熟知智分 AP 基础知识及应用 (9) 熟知 WallAP 基础知识及应用 (10) 掌握无线 Web 技术原理及应用 							
<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) AD-HOC 无线对等网络的构建； (2) 微企业无线局域网的组建及安全配置； (3) 会展中心职能无线网络的部署 (4)；宿舍、酒店智能无线网络的部署； 							

<ul style="list-style-type: none"> (5) 智能无线网络的安全认证服务部署; (6) 园区网络 BYOD 方案部署; (7) 高可用性无线网络的部署; (8) 无线网络的优化测试; (9) 无线网络的系统维护。
<p>学习组织形式</p> <p>多媒体教室开展理论教学，综合布线、思科实训室开展实训教学</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>多媒体教室、无线硬件设备</p>

6. HTML5 语言基础

HTML5 语言基础		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	30	讲授学时	10	实训学时	20
<p>教学目标:</p> <p>通过本课程的学习，使学生能够完成网站规划和建立的全过程，并具有制作网页并建设网站的技术能力。能够使用记事本工具制作出美观大方、布局合理、实用性强的静态网站，并能列举常见的 html5 标签的基本用法，为以后学习使用 web 程序设计打下坚实的基础。</p>							
<p>教学要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 具有规划网站结构的能力 (2) 具有利用表格进行页面布局的能力 (3) 具有熟练编辑文本、图像的能力 (4) 具有创建网页超级链接的能力 (5) 具有使用 CSS+DIV 进行页面布局的能力 (6) 具有制作交互页面的能力 							
<p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 网页入门 							

<ul style="list-style-type: none"> (2) 图像与超链接 (3) 列表 (4) 网页中的表格 (5) 网页中的表单 (6) 使用 css 美化网页
<p>学习组织形式</p> <p>在多媒体教室完成理论教学及实训教学，做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>多媒体教室、软件实训室</p>

7. PHP 程序设计

PHP 程序设计		课程类型：专业基础课					
学期	4	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标：</p> <p>使学生通过该门课程的学习，可以从事网站开发、软件测试等工作，可以按照用户需求使用相关主流开发平台，完成相关的功能模块设计、编码、调试和单元测试工作。</p>							
<p>教学要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 学会 PHP 网站的基本配置； (2) 基本学会 PHP 基本语法； (3) 基本学会如何构建 PHP 动态交互网页； (4) 基本学会 PHP 内置对象； (5) 能编写验证码程序； (6) 能使用 PHP 对数据库进行操作； 							
<p>教学内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) PHP 网站的建立； (2) 简单 PHP 动态网页的制作； (3) 数据类型，变量与常量，运算符与表达式； 							

<p>(4) PHP 与表单, 获取 URL 参数, 页面跳转, 会话管理;</p> <p>(5) Div+CSS 布局;</p> <p>(6) 数组与函数;</p> <p>(7) PHP 面向对象程序设计;</p> <p>(8) PHP 数据库处理的其他函数。</p>
<p>学习组织形式</p> <p>在一体化实训室完成理论教学及实训教学, 做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>一体化实训室</p>

8. Python 程序设计

Python 程序设计		课程类型: 专业基础课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>教学目标:</p> <p>通过本课程的学习, 让学生全面领略 Python 程序设计的原理和技术并快速全面掌握现代最流行的程序设计技术, 进一步提高学生的软件编程能力。本课程紧密联系省级以上级别竞赛和创新创业孵化团队, 培养学生的自学能力与团队合作能力, 最终实现“以学带学”、“以赛促学”和“创新孵化团队”三步走的目标。</p>							
<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解 python 语言程序设计的基本知识 (2) 掌握程序设计的基本方法 (3) 掌握程序设计的基本理论、方法和应用 (4) 掌握高级程序设计国家标准的有关基本规定 (5) 能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计 (6) 能够识读和编写较复杂程度的程序。 							
<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Python 语言简介 							

(2) 数据类型、运算符及表达式 (3) 程序流程控制 (4) 字符串、列表和元组 (5) 映射和集合类型 (6) 函数 (7) 文件和数据格式化 (8) 程序设计方法论 (9) 科学计算和可视化 (10) 网络爬虫和自动化
学习组织形式 在多媒体教室完成理论教学及实训教学，做到“教、学、做”一体化
教学方法 任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法
教学基本条件 多媒体教室、软件实训室

9. 云计算基础平台构建

云计算基础平台构建		课程类型：专业基础课					
学期	4	总学时	68	讲授学时	28	实训学时	40
课程目标： 通过本课程的学习，学生能够了解 Openstack 技术的相关知识，包括云计算技术概况，云计算技术的分类，Openstack 项目的概况，Openstack 搭建的相关内容，如何通过 Openstack 命令进行基本的运维管理，Keystone 对平台的权限管理，Glance 镜像服务构建虚拟系统，Nova 计算服务管理云主机生命周期，Neutron 网络服务实现网络通信，Cinder 块存储服务通过多种后端驱动提供数据磁盘，Swift 提供对象存储，Horizon 图形化方式调用 API 资源等等。							
教学要求： (1) 能够使用相关命令搭建 MySQL 环境； (2) 能够使用相关命令对 Openstack 基础环境搭建； (3) 能够使用相关命令搭建 Keystone、Glance 环境、Nova、Neutron、Cinder、							

Horizon 环境;

(4) 能够使用相关命令创建/更新/删除镜像、用户、租户、角色、云主机、网络、云硬盘、对象文件;

(5) 能够使用相关命令制作虚拟机镜像。

教学内容:

(1) 云计算技术基础;

(2) Openstack 云平台基础;

(3) MySQL 数据库环境构建与 openstack 平台基础环境构建;

(4) Keystone 的安装及其配置;

(5) Glance 的安装及其配置;

(6) Nova 的安装及其配置;

(7) Neutron 的安装及其配置;

(8) Cinder 的安装及其配置;

(9) Horizon 的安装及其配置;

(10) Openstack 各组件运维;

(11) Openstack 虚拟机镜像制作;

学习组织形式

在一体化教室完成理论教学及实训教学,做到“教、学、做”一体化

教学方法

任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法

教学基本条件

一体化实训室

10. 网络数据库技术

网络数据库技术		课程类型：专业核心课程					
学期	3	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，使同学能够描述数据库技术的发展及其应用，学会数据库的基本原理和数据库的开发流程，学会 MySQL 的配置管理和数据库的物理实施过程，学会以数据库为核心的信息管理系统开发的基本过程、设计方法和完整性规范。通过与具体的开发工具的结合使用，使学生基本学会代表当前先进开发思想的面向对象程序设计方法和可视化编程技术，并且通过后继课程的学习，能在工作岗位上从事数据库管理系统的开发、测试和维护等技术工作。</p>							
<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 数据库的相关操作能力 (2) 数据表的相关操作能力 (3) 数据的相关操作能力 (4) 数据库的基本编程能力 (5) 具数据库高级操作的能力 							
<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 数据库基础 (2) MySQL 基础 (3) MySQL 数据库和数据表的基本操作 (4) MySQL 数据表记录的更新操作 (5) MySQL 数据查询 (6) MySQL 存储过程与事务 (7) MySQL 索引、视图和触发器 (8) MySQL 数据库高级管理 (8) 项目案例 							
<p>学习组织形式</p>							
<p>在多媒体教室和数据库实训室完成理论教学及实训教学，做到“教、学、做”一体化</p>							
<p>教学方法</p>							

任务驱动式项目教学法、师生探讨式教学法、案例教学法、启发式教学法

教学基本条件

多媒体教室、数据库实训室

(2) 专业（技能）核心课程

1. windows 服务器管理

windows 服务器管理		课程类型：专业核心课					
学期	2	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标：</p> <p>本课程立足于网络系统管理与维护的核心岗位，围绕网络服务器搭建、管理与维护的核心技能，培养学生配置与管理 Windows 网络服务器的能力以及基于 Windows 系统平台配置企业服务器并对之进行管理与维护的职业能力。</p>							
<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 能够叙述在 Windows Server 中创建管理域、用户及组；(2) 能够叙述基本磁盘和动态磁盘的管理；(3) 能搭建常见各种网络服务；(4) 能描述 IP 路由、NAT、VPN 的基本概念和工作原理；(5) 能进行系统安全配置							
<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 安装与卸载 Windows Server；(2) 组建 Windows Server 对等网；(3) 部署域环境及管理活动目录与用户；(4) 管理基本磁盘和动态磁盘；(5) 配置与管理各种基本服务器；(6) 部署 IP 路由；(7) 配置 NAT 与基本防火墙；(8) 部署远程访问 VPN；(9) 控制资源访问；(10) 保障系统与数据安全；							

(11) 配置安全策略;
学习组织形式 在一体化教室完成理论教学及实训教学,做到“教、学、做”一体化
教学方法 任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法
教学基本条件 一体化实训室

2. 网络设备管理

网络设备管理		课程类型: 专业核心课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标:</p> <p>通过深入学习路由器与交换机的配置和管理,培养学生利用网络设备(路由器和交换机)设计、构建和维护中小型的企业网络的实践能力,使学生具备中小企业网络的组建、设备的选型、设备的调试、管理维护以及技术支持等职业岗位技能。</p>							
<p>教学要求:</p> <p>(1) 能完成路由器、交换机的基本配置;</p> <p>(2) 具有使用静态路由协议及主要动态路由协议(RIP/OSPF等)配置网络的能力;</p> <p>(3) 具有二层互联能力;</p> <p>(4) 局域网安全配置能力;</p>							
<p>教学内容:</p> <p>(1) 交换机基本配置与升级;</p> <p>(2) 交换机端口配置;</p> <p>(3) 交换机STP配置;</p> <p>(4) 交换机VLAN基本配置;</p> <p>(5) 路由器基本配置与升级;</p> <p>(6) 静态及动态路由协议配置;</p> <p>(7) VLAN间路由配置;</p> <p>(8) 广域网配置;</p>							

(9) ACL 及 NAT 配置;
(10) 虚拟路由冗余协议 (VRRP) 配置;
学习组织形式 在一体化教室完成理论教学及实训教学, 做到“教、学、做”一体化
教学方法 任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法
教学基本条件 一体化实训室

3. linux 服务器管理

linux 服务器管理		课程类型: 专业核心课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	34	实训学时	34
<p>课程目标:</p> <p>注重基本方法和技能的应用及素质教育, 激发学生的学习兴趣, 在演示、讨论下使其自主地、熟练地掌握 Linux 系统下各种服务的理论知识和配置操作, 活跃学生的思维, 提高学生的实践技能, 培养学生的创新精神。</p>							
<p>教学要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能够描述 linux 基本操作; (2) 能够搭建 linux 网络环境; (3) 能够配置常见各种网络服务; (4) 会 iptables 的基本配置方法。 (5) 能配置 telnet、ssh、VNC 的远程访问 (6) 能配置 lvm 及 raid; 							
<p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 安装 linux 操作系统; (2) 搭建 linux 网络环境; (3) linux 中创建管理用户及组; (4) linux 的文件管理和常用网络命令; (5) 各种常见网络服务器配置; 							

<p>(6) iptables 的基本配置方法;</p> <p>(7) 远程访问服务配置;</p> <p>(8) 磁盘管理;</p>
<p>学习组织形式</p> <p>在一体化教室完成理论教学及实训教学, 做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>一体化实训室</p>

4. 网络安全技术

网络安全技术		课程类型: 专业核心课					
学期	4	总学时	34	讲授学时	17	实训学时	17
<p>课程目标:</p> <p>通过本课程的学习, 学生具备从事网络安全、网络维护等职业的高素质劳动者和高级技术应用性人才所必需的基本知识与技能。学生能够在理论上进行分析, 在实践上具有使用各种网络安全工具, 给出网络安全方案的能力。同时培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。</p>							
<p>教学要求:</p> <p>(1) 能够对网络安全基础知识有所了解;</p> <p>(2) 能够描述各种加密算法原理;</p> <p>(3) 学会在电子邮件中运用数字签名, 应用 PGP 软件;</p> <p>(4) 学会网络操作系统的安全配置方法, 能维护数据库系统安全, 能维护网络服务器安全, 能搭建安全的网络传输, 实现 HTTPS 协议;</p> <p>(5) 能做好病毒防御;</p> <p>(6) 能渗透 web 服务器, 能做基本的网络攻击与防范;</p> <p>(7) 能搭建简单的 VPN;</p>							
<p>教学内容:</p> <p>(1) 网络安全理论知识;</p> <p>(2) 加密、数字签名及保密通信;</p>							

<p>(3) 网络系统安全;</p> <p>(4) 数据库安全;</p> <p>(5) web 安全;</p> <p>(6) 电子商务安全;</p> <p>(7) 防病毒;</p> <p>(8) 网络攻防;</p> <p>(9) VPN;</p>
<p>学习组织形式</p> <p>在一体化教室完成理论教学及实训教学,做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>一体化实训室</p>

5. 综合布线技术

综合布线技术		课程类型: 专业核心课					
学期	3	总学时	34	讲授学时	22	实训学时	12
<p>课程目标:</p> <p>本课程的目标是以综合布线系统的国际标准和国家标准为依据,从综合布线工程技术的基本概念出发,阐述综合布线工程的设计技术、施工技术、施工工程管理技术、网络测试技术、工程验收和管理维护等内容,围绕工程实践中的具体案例进行分析,突出学生网络布线工程设计和工程施工等实践能力的培养,提高学生综合布线施工技术,加深对综合布线技术规范的理解,学会综合布线工程的设计方法,学会综合布线工程中设计、施工、工程管理、测试验收各环节的技术要素,为成为一名合格的布线工程师打下坚实的基础。</p>							
<p>教学要求:</p> <p>(1) 能够描述综合布线的结构和组成;</p> <p>(2) 学会绘图软件 AUTOCAD 或 VISIO 的使用方法,学会编制设计书的工具软件;</p> <p>(3) 能说出编制设计书的工作步骤、内容及顺序。能够叙述系统设计和绘制施</p>							

工图纸;

- (4) 能够按照综合布线工程验收规范施工;
- (5) 能够按照验收标准使用测试仪;
- (6) 能够叙述验收程序;

教学内容:

- (1) 认识综合布线系统; 设计综合布线系统结构;
- (2) 设计前准备工作; 绘制综合布线图; 编制综合布线系统方案设计书;
- (3) 金属桥架安装; 线槽、线管安装; 设备间及机柜安装; 信息插座底盒安装; 敷设双绞线; 安装信息模块; 安装配线架; 制作双绞线跳线;
- (4) 敷设光缆; 安装光纤配线架; 熔接光纤; 光纤冷接;
- (5) 构建工程项目管理组织; 信息工程监理;
- (6) 选定测试模型与测试标准; 选择测试仪表; 现场测试; 测试结果分析;
- (7) 提交竣工技术文档; 现场验收。

学习组织形式

在综合布线实训室完成理论教学及实训教学, 做到“教、学、做”一体化

教学方法

任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法

教学基本条件

综合布线实训室

6. 入侵检测与防火墙技术

入侵检测与防火墙技术		课程类型: 专业核心课					
学期	4	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
<p>课程目标:</p> <p>本课程立足于网络安全设备管理与维护的核心岗位, 围绕入侵检测、防火墙技术与 VPN 管理与维护的核心技能, 培养学生配置与管理入侵检测、防火墙技术与 VPN 的能力。通过本课程的学习, 学生具备从事网络安全设备管理及维护等职业的高素质劳动者和高级技术应用性人才所必需的网络安全构建的基本知识与技能。</p>							
<p>教学要求:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 掌握防火墙的定义、位置、理论特性和功能;							

<p>(2) 学会 IPTABLES、Squid、ISA、ASA 防火墙配置;</p> <p>(3) 学会 Snort 入侵检测系统构建过程; Cisco IDS 入侵检测系统构建过程。</p> <p>(4) 学会 VPN 基础知识</p> <p>(5) 掌握路由器 IPSec VPN 实际构建方法; 路由器基于 PPTP、L2TP 的二层 VPN 实际构建方法; PPP 认证协议基于路由器的实际构建方法;</p>
<p>教学内容:</p> <p>(1) 防火墙基本理论</p> <p>(2) 常见防火墙配置方法</p> <p>(3) 入侵检测系统基本理论</p> <p>(4) 常见入侵检测系统基本配置方法</p> <p>(5) VPN 基本理论</p> <p>(6) 常用 VPN 技术的基本配置方法</p>
<p>学习组织形式</p> <p>在一体化教室完成理论教学及实训教学, 做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法</p> <p>任务驱动式项目教学法、分组式教学法、案例教学法、启发式教学法</p>
<p>教学基本条件</p> <p>一体化实训室</p>

七、教学进程总体安排

表 2 计算机网络技术专业实施性教学计划与教学进程表(高职三年制)

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	学分	小计	理论学时	训练学时	考核		各学期周数、学时分配					
								考试学期	考查学期	1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	22	22
公共基础课程	1	00088	思想道德修养与法律基础	3	45	41	4		1	3					
	2	00050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	68	64	4		2	4					
	3	00034	形势与政策	4	66	66	0		1-4	1	1	1	1		
	4	00029	体育	6	115	8	107		1-4	2	2	2	1		
	5	00090	高职应用英语	4	60	54	6		1	4					
	6	00041	应用文写作	2	34	30	4		2	2					
	7	04037	计算机应用基础	4	60	30	30	1		4					
	8	00064	职业发展与就业指导	2	34	30	4		2、3	1	1				
	9	00063	美术鉴赏	2	34	30	4		4				2		

	10	10022	影视鉴赏	2	34	30	4		3			2		
	11	00032	心理健康教育	2	34	30	4		4				2	
	12	10019	创新创业教育（网络课程）	2	34	34	0		4				2	
	13	00103	军事理论（网络课程）	2	30	30	0		1	2				
	小 计			39	648	477	171			16	10	6	8	
专业 基础 课程	14	04035	计算机网络基础	4	60	44	16	1		4				
	15	04009	Java 语言程序设计	4	60	30	30		1	4				
	16	04220	Linux 系统管理	4	68	34	34		2		4			
	17	04240	JavaScript 高级应用	6	102	52	50	2			6			
	18	04241	WLAN 技术	4	68	34	34		4				4	
	19	04200	HTML5 语言基础	2	30	10	20		1	2				
	20	04223	PHP 程序设计	4	68	34	34		4				4	
	21	04242	Python 程序设计	4	68	34	34		3			4		
	22	04243	云计算基础平台构建	4	68	28	40		4				4	
	23	04060	网络数据库技术	4	68	34	34		3			4		
	小 计			40	660	334	326			10	10	8	12	
专业 核心	24	04221	windows 服务器管理	4	68	34	34	2			4			
	25	04091	网络设备管理	4	68	34	34	3				4		

课程	26	04222	linux 服务器管理	4	68	34	34	3				4			
	27	04057	网络安全技术	2	34	17	17	4					2		
	28	04073	综合布线技术	2	34	22	12		3			2			
	29	04090	入侵检测与防火墙技术	4	68	38	30	4					4		
	小 计				20	340	179	161			0	4	10	6	
实践 实训 课程	1		军事训练及军事理论	2	60	0	60			2 周					
	2		计算机职业资格考证	2	60	0	60							2周	
	3		专业顶岗实习	40	1200	0	1200							20 周	20周
	4		毕业论文或毕业设计	1	30	0	30								1周
	5		毕业教育及毕业答辩	1	30	0	30								1周
	小 计 (周)				46	1380	0	1380							
总学时及总学分				145	3028	990	2038								
周 学 时 数										26	24	24	26		
每学期课程门数										9	8	9	10		
每学期考试门数										2	2	2	2		
每学期考查门数										7	6	7	8		

网络 课程	1	10021	戏曲鉴赏	2	34	34	0									
	2	00052	书法欣赏	2	34	34	0									
	3	00139	艺术导论	2	34	34	0									
	4	00215	戏剧鉴赏	2	34	34	0									
	5	10001	大学生公民素质教育	1	18	18	0									
	6	10002	大学生安全教育	3	36	36	0									
	7	00034	形势与政策	2	21	21	0									
	8	10023	大学生创业基础	2	27	27	0									
注：在第一至第四学期的教学周数中，包括两周考试周，一周教学资料收集、整理、归档。																

制定负责人

审核负责人:

签发人:

签发日期

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 教师队伍基本情况

本专业有专任教师 10 人，其中副教授职称 4 人，讲师 2 人，双师素质教师 6 人，骨干教师 2 人，具有研究生学历教师 7 人，兼职教师 1 人。

2. 教师知识、能力和素质要求

专任教师具备良好的师德和终身学习能力，具有计算机网络专业或相应专业本科及以上学历，获得高等职业学校教师资格证书，取得计算机网络专业相关工种中级以上职业资格证书，能够适应产业、行业发展需要，熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务，积极开展课程教学改革。

双师素质除教师系列职称外，持有本专业实际工作的中级及以上专业技术职称证书或者职业资格证书，并承担学生实践技能训练操作方面的教学或指导学生解决本专业实际问题，积极参与校内实践教学设施的设计安装工作，能够指导学生参加校级以上技能大赛。

骨干教师具有较强的事业心和责任感，具有良好的师德，具有中级以上职称，能独立讲授 1 门以上的专业核心课程，具有扎实的理论基础和较强的实践技能。

兼职教师具备中级及以上职业资格证书或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座、实训指导等教学活动。

（二）教学设施

1.校内实训基地

校内实训室以实施模拟性实训教学为目标，参照实际工作环境来进行规划设计，保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所，并能实现理实一体化教学的要求。为了更好地培养学生建网、管网、用网的能力，按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标，系部为计算机网络专业建设了“思科实训室”、“新华三实训室”、“综合布线实训室”。思科实训室承担“网络设备配置与管理”、“linux 系统管理”、“linux 服务器管理”等课程一体化教学任务；新华三实训室承担“计算机网络基础”、“windows 服务器管理”、“入侵检测与防火墙技术”、“网络安全技术”等课程一体化教学任务；综合布线实训室主要承担“计算机网络基础”、“综合布线技术”实训教学任务。本专业主要校内实训室如表 3 所示。

表 3 主要实训室基本配置要求

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)
1	思科实训室	网络设备基础配置;路由协议配置;VLAN 相关配置; ACL 配置; NAT 配置; 广域网配置。	90	路由器	24
				二层交换机	16
				三层交换机	16
				串口卡	24
				串口线	16
				Console 线	若干
				多媒体演示设备	1
2	新华三实训室	网络设备基础配置;路由协议配置;VLAN 相关配置; ACL 配置; NAT 配置; 广域网配置。	90	二层交换机	16
				三层交换机	16
				路由器	24
3	综合布线实训室	常见网络布线工具、材料识别;水平、垂直等子系统布线; 光纤熔接; 线缆测试。	90	模拟墙	9
				电子测线仪	9
				光纤熔接机	1
				光纤熔接试验台	1
				材料展示柜	4
				布线工具	若干
				耗材	若干
多媒体演示设备	1				

2. 校外实训基地

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的

要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

经过多方努力，多家公司成为计算机网络专业校外实训基地。每年4月份开始，有用人需要的基地公司通过宣讲、筛选、培训、招聘的流程吸纳学生进入公司实习。

3.信息化教学条件

在PC端，学院搭建了网络课程平台，该平台具有内容资源管理、在线交流、考核管理等功能。在移动端，学院打造了智慧课堂，提供教师日志、课堂教学、课堂管理、评教等功能。二者共同为现场课堂教学提供了有益补充。

为了满足专业信息网络教学的需要，学校校园网的主干带宽是千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

（三）教学资源

学院图书馆有大量计算机网络相关书籍，主要有教材类、认证类、技术类，并且每年会采购大量新出版计算机网络类图书。学院搭建网络课程平台，计算机网络专业核心课

程已全部建成在线课程，提供 PPT、教案、案例、视频等多种资源。学院购买有“中国知网”、“书生电子资源”、“万方数据知识平台”、“超星汇雅电子图书”、“超星学术视频”、“四库全书”、“通识教育网络课程”等各种电子资源。

（四）教学方法

在教学方法上，根据课程特点采取灵活多样的教学方法，主要有以下几种：

1、设计典型工作任务教学

在每个学习情境下安排实际工作中的典型工作任务，它们的选择多是面向实际应用，因此能激发学生的学习兴趣，便于加深学生对一些抽象概念，术语的理解和内化。同时使学生尽快将所学知识与实践体系联系起来。

2、“教、学、做”一体化教学法

精讲多练是我专业课程教学的最大特点，本专业的教学重点培养学生的操作技能和技巧，为了达到良好的教学效果，采用了“教、学、做”一体化教学法，以典型案例和真实项目为教学内容，以一体化教学环境为教学情境进行课程开发与设计，充分体现职业性、实践性和开放性的要求。教学时在一体化教学环境中，教师在计算机上教，学生在计算机上学，然后在计算机上做。这种边教边学，边学边做的交互式教学形式，提高了教学的直观性，调动了学生的积极性，增强了学生的动手能力，达到了教、学、做合一，手、脑、机并用的效果。

通过教、学、做的有机结合，将课堂所讲授知识模块中的关键知识内容，迁移到学生身上。课堂练习题目选用和教学实例接近的项目同步设计实现，使所学知识以最快的速度进行实践，知识点记忆理解模糊的地方通过视频教学辅导进一步的巩固。

在“学中做，做中学，学会做，做学结合”充分发挥学生的主观能动性，确立学生在学习中的主体地位；倡导自主、合作、探究的学习方式。

3、启发式教学

为培养学生逻辑思维和创新能力，在专业教学过程中，教师遵循启发式教学原则，通过各种教学方式和手段激发学生欲望，积极投入到学习活动中，积极思维，发现问题，问题提出，并逐步解决问题，例如在实例教学中，不是直接告诉学生如何做，而是从分析问题入手，继而找出解决问题的方法，再给出完整的操作方法。在这一全过程，最关键的是每一步都采用与学生一起探讨的方式，让学生在启发下思考，在思考中解决问题，从而掌握独立分析问题、解决问题的方法。

（五）学习评价

1、 考察课的评价

考察课的评价采用考勤、笔试、口试、实训等多种形式相结合的方式。

2、 考试课的评价

考试课的评价采用“平时+过程性考核+期末考核相结合”的方法。

学生出勤、回答问题等作为平时成绩；每一个工作任务完成的过程，都是一个考核的过程，老师根据学生完成岗位任务、工作效率、文明生产、团队协作情况等方面进行考核，给出成绩，所有任务完成后取其平均值，作为过程考核成绩；所有任务完成后，再进行课程的期末考核。

最终成绩=平时*20%+过程性考核*30%+期末考核*50%。

3、 顶岗实习评价

顶岗实习考核采用岗位考核和结果考核相结合，企业考核和学校考核相结合。岗位考核以企业为主，结果考核以学校为主。综合评价成绩=岗位考核成绩 70%+结果考核成绩 30%，根据得分给出优、良、中、及格、不及格五个等级。

（六）质量管理

1、 教学评价

院系共同建立了“六评”的教学质量保障体系。六评指“学生评教”、“教研室评教”、“教师互评”、“系部评教”、“院督导评教”、“教师评学”。学生在学期末根据本学期听课感受，在智慧课堂给各位任课教师按照百分制打分；教研室主任对教研室授课教师听课，检查授课进度是否合理及教学资料是否完备，记录教学内容、备课情况、课堂效果等，期末综合评价打分；在期末，系部领导根据听课情况给出系部评

价，教师之间根据听课情况给出互评；学院督导采取随机听课方式对每位任课教师听课，不但检查教案、课件是否完备，同时考察“教学内容”、“教学态度”、“方法手段”、“教学素质”、“教学效果”，根据综合情况打分；任课教师在学期末按照“文明素养”、“学习效果”、“出勤情况”、“课堂气氛”、“课堂纪律”、“作业情况”、“教室环境”七个方面给任教班级打分。通过以上六评，基本可以发现教与学中的问题，为下一步改进提供有力支撑。

2、人才培养方案制定

成立了由校内外专家及企业工程师组成的专业指导委员会。每年根据系部安排进行企业调研，获取计算机网络专业最新技术与就业岗位及要求情况。在调研基础上，结合顶岗实习毕业生反馈情况，本专业教师进行深入讨论，提出人才培养方案修改意见，形成初步人才培养方案，提交专业指导委员会，根据专家意见最终形成新的人才培养方案。

3、顶岗实习管理

系部成立了顶岗实习工作小组，制定系部整体顶岗实习方案。按照要求，每位实习指导教师在实习前、实习中、实习末通过QQ、微信、电话、实地走访等形式紧密联系同学及企业，发现问题时记录并反馈系部。系部通过收集教师、学生反馈不断改进顶岗实习方案，一步步提高顶岗成效。

九、毕业要求

1、按学院规定参加军事训练，完成军事理论课程的学习，考核达到及格以上；

2、修完专业规定的所有公共基础、专业基础、专业核心和素质拓展课程，课程评价全部达到及格以上，修满 145 学分；网络通识课程要求修满 16 学分，且考核结果为及格以上；

3、完成顶岗实习学习任务、实习手册内容，且实习手册中指导教师评价和企业指导教师评价均为合格以上；

4、无违法违纪不遵守学院和系部规章制度的行为；

5、获得专业相关的证书。

十、附录

无