

工程技术学院 计算机网络技术专业人才培养方案

专业负责人：_____

执 笔 人 ：_____

审 批 人 ：_____

二级学院院长：_____

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

专业名称：计算机网络技术

专业代码：610202

二、招生对象及学制

招生对象：高中毕业生（含职高、中专毕业生）

学 制：全日制三年

三、人才培养目标及规格

（一）培养目标

立德树人，立足泸州，坚持校企合作，面向川滇黔渝相邻区域，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德、人文素养和创新意识，较强的就业能力和可持续发展的能力；适应网络建设、管理、服务第一线需要，掌握从事本专业领域实际工作的专业知识和技术，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作，服务区域经济发展，适应产业结构调整，下得去、留得住、发展好的中小微企业所需高素质技术技能人才。

具体目标如下表：

| 序号 | 类别 | 序号 | 具体目标描述 |
|----|----|----|--------------------------------------|
| 1 | 知识 | 1 | 掌握必备的思想政理论、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 | 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识； |
| | | 4 | 掌握计算机系统操作、计算机日常管理与维护、实用软件的使用等相关知识； |
| | | 5 | 掌握计算机编程语言、数据库应用技术知识； |
| | | 6 | 掌握网页制作与网站开发、网站管理的知识； |
| | | 7 | 掌握网络规划与设计的基本知识、网络工程设计安装规范； |
| | | 8 | 掌握网络管理、服务器管理和网络设备的管理等知识； |
| | | 9 | 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。 |
| | 能力 | 1 | 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力； |

| | | | |
|---|----|---|--|
| 2 | | 2 | 具备应用网站开发相关知识，进行静态和动态网站的设计与开发； |
| | | 3 | 具备移动端 WEB 开发的能力； |
| | | 4 | 能够根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试； |
| | | 5 | 能够对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试； |
| | | 6 | 能协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档； |
| | | 7 | 能够熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用的网络应用环境； |
| | | 8 | 能够设计、实施中小型网络工程和数据中心机房； |
| | | 9 | 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力； |
| 3 | 素质 | 1 | 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，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 | 具有严谨的行为规范和良好的职业道德、法律意识和社会责任感； |
| | | 3 | 具有质量意识、工匠精神、安全意识、信息素养； |
| | | 4 | 具有爱岗敬业、吃苦耐劳、踏实肯干、谦虚好学的精神； |
| | | 5 | 勇于奋斗、乐观向上，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； |
| | | 6 | 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运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯； |
| | | 7 | 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。 |

（二）人才培养模式

探索“一体化、三合一”人才培养模式：以国家职业标准为依据、以工作任务为导向、以综合职业能力培养为核心的一体化模式，实现理论教学与技能训练融通合一、能力培养与工作岗位对接合一、实习实训与跟顶岗工学合一。

四、职业领域与职业能力分析

1. 职业面向

行业：

互联网和相关服务、软件和信息技术服务

主要就业单位类型：

网络公司、通讯企业、高新技术企业、企事业单位和信息部门。

主要就业部门：

技术部、设计部、运维部、开发部。

可从事的工作岗位如下：

| 序号 | 岗位名称 | 岗位类别 | | 岗位能力分析 |
|----|------|----------|---------|--|
| | | 初始岗位 | 发展岗位 | |
| 1 | 网站开发 | WEB 前端开发 | 网站设计师 | 具备网站规划、设计能力；具备素材采集与加工处理能力；具备网页前端设计能力； 具备网站数据库设计能力；具备网站程序设计能力。 |
| | | 网站后台程序设计 | | |
| 2 | 网络管理 | 网络管理员 | 网络工程师 | 具备网络故障的判断能力；具备网络服务器的维护能力；具备网络监控、安全风险分析及处理能力； 具备各种网络环境的搭建及维护能力；具备网络设计、规划、施工及验收能力；具备网络设备的配置和管理能力。 |
| 3 | 网络建设 | 网络工程技术人员 | | |
| 4 | 网络运维 | 网络运维技术人员 | 网络运维工程师 | 掌握网络技术规范和相关网络标准；掌握网络安全及管理方法；具备科学的网络故障判断能力；具备网络系统运维管理能力。 |

2. 典型工作任务及支撑课程

| 序号 | 典型工作任务 | 职业能力 | 支撑课程设置 |
|----|---------|---|--|
| 1 | 网站开发与管理 | 网页制作能力 网页美化能力 网站程序设计能力 网站数据库设计能力 网站运行维护能力 | 网页美工 数据库应用技术 网页设计与制作 WEB 前端框架 PHP 动态网页编程技术 企业网站设计与开发 移动端 WEB 开发 JavaScript 网页前端技术 |
| 2 | 网络管理 | 网络安全管理能力 网络故障处理能力 网络设备配置能力 | 网络技术基础 Windows Server 网络操作系统 Linux 网络基础、网络管理 路由交换技术 网络安全与管理技术 |
| 3 | 网络建设 | 网络工程综合布线能力 网络设备配置能力 网络故障分析能力 网络服务器的架设能力 | 网络技术基础 综合布线与实施 路由交换技术 企业级路由交换部署 计算机辅助设计 CAD 通讯网络工程 |
| 4 | 网络运维 | 网络故障分析能力 网络服务器的架设能力 网络平台运维管理能力 | Windows 网络操作系统 Linux 网络基础、网络管理 网络安全与管理技术 |

| | | | |
|--|--|--|----------------------|
| | | | 数据库应用技术 数据备份与灾难恢复 |
|--|--|--|----------------------|

3. 专业能力考核

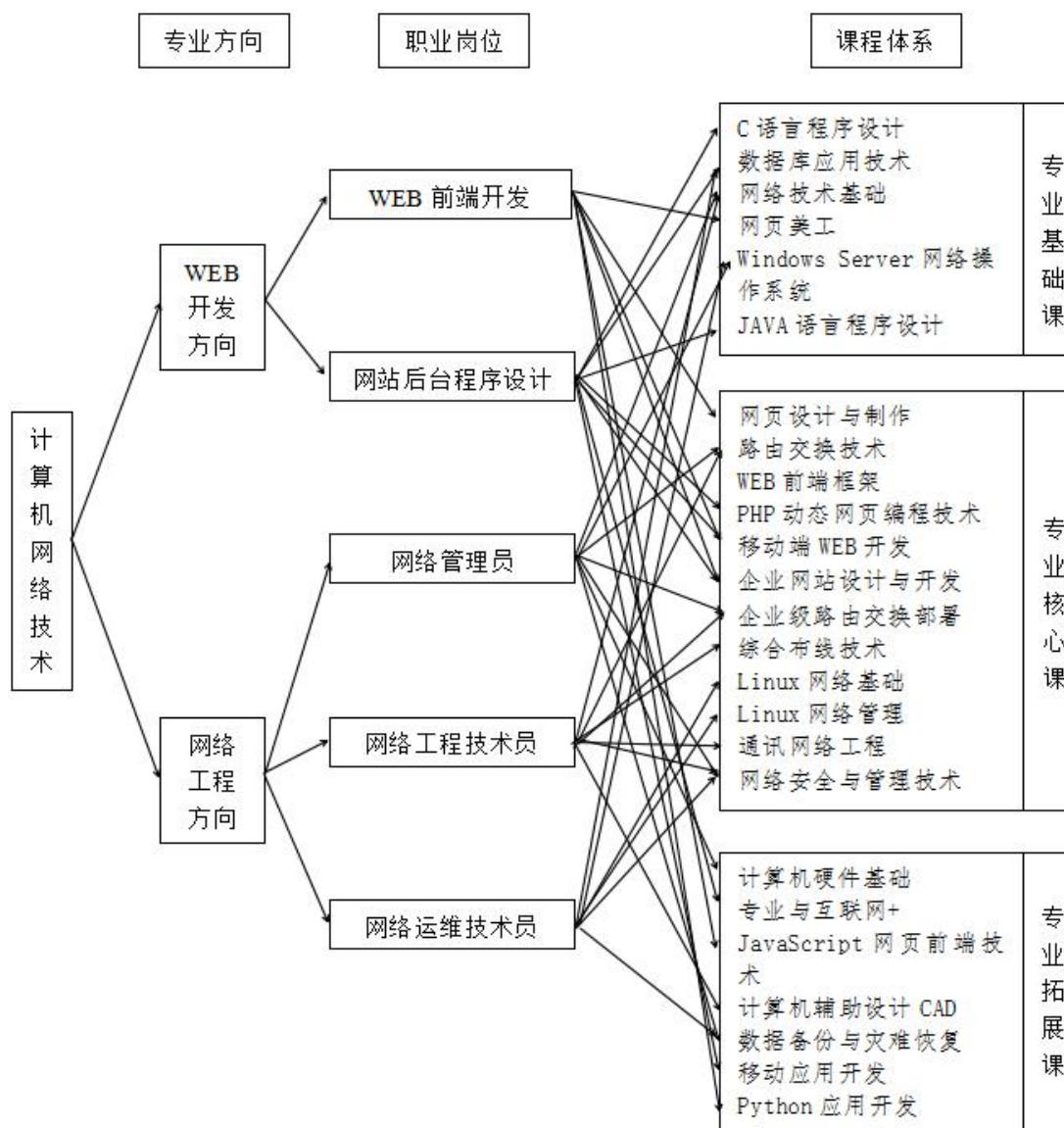
| 序号 | 能力类别 | 能力考核点及考核要求 | 考核测试方式方法 |
|----|--------|---|----------|
| 1 | 专业基本能力 | 能力考核点：计算机基本操作能力 考核要求：熟练掌握计算机操作系统，能熟练使用常用办公软件 | 计算机二级考试 |
| 2 | | 能力考核点：数据库管理系统应用能力 考核要求：能进行数据库系统设计；能进行数据库和表的创建；能通过建立索引、约束等实现数据库完整性；能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据；能熟练使用 SQL 语句对数据库进行操作。 | 考试 |
| 3 | | 能力考核点：程序设计能力 考核要求：能正确使用 C 语言的标识符、数据类型、常量、变量、运算符、表达式、基本语句等基础知识；能编写简单的顺序结构，选择结构和循环结构的程序；能使用函数进行模块化结构的程序设计。 | 考试 |
| 4 | | 能力考核点：图形界面设计能力 考核要求：掌握图形界面设计的流程和设计方法；能熟练使用各种图形处理软件；能进行 WEB 界面设计。 | 项目作品 |
| 1 | 专业核心能力 | 能力考核点：WEB 设计开发 考核要求：熟悉 WEB 开发的相关知识；能进行网页前端设计；能进行网站数据库设计；能进行网站程序设计。 | 项目作品 |
| 2 | | 能力考核点：网络设备配置能力 考核要求：掌握 TCP/IP 协议栈以及 IPV6 等相关知识；熟悉路由器、交换机、防火墙以及无线网络设备的基本配置；具备常见网络故障的排查能力。 | 考试 |
| 3 | | 能力考核点：网络操作系统配置管理能力 考核要求：能熟练使用 Windows Server 网络操作系统、Linux 网络操作系统进行服务器配置；能进行用户管理、权限管理；能进行设备管理、文件管理； | 考试 |

五、专业课程体系

（一）课程体系设计思路

根据对相邻区域对网络技术类人才需求情况调研，结合社会、行业、企业和学生等因素，确定本专业人才培养目标，最大限度地满足企业对应用型人才的需求。根据本专业人才培养目标所要达到的知识、能力和素质要求，将本专业培养方向确定为 WEB 开发方向和网络工程两个方向，学生在前三学期学习相同的专业课程，在第四学期开始，根据学生选择的专业方向，开设不同的课程。

（二）课程体系结构



(三) 公共基础课程描述

1. 思想道德修养与法律基础

| 课程名称 | | 思想道德修养与法律基础 | | | | | |
|--------|---|-------------|----|------|----|------|---|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 46 | 实训学时 | 8 |
| 课程目标 | 1. 运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。 2. 增强运用马克思主义立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力，为学生确立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义共同理想的信念、自觉坚持党的基本理论、基本路线和基本方略打下扎实的理论基础。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 绪论 第一章 人生的青春之问 第二章 坚定理想信念 第三章 弘扬中国精神 第四章 践行社会主义核心价值观 第五章 明大德守公德严私德 | | | | | | |

| | |
|------|---|
| | 第六章 尊法学法守法用法 |
| 教学要求 | 1. 师资要求：按照师生比不低于 1:350 的比例核定专职思政课教师。 2. 专项经费：按每生不低于 30 元的标准提取专项经费，用于思政课教师学术交流、实践研修。 3. 教学场所：课堂多媒体教室+课外实践教学基地。 |

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

| | | | | | | | |
|--------|--|----------------------|----|------|----|------|----|
| 课程名称 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | |
| 开课学期 | 3.4 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 54 | 实训学时 | 18 |
| 课程目标 | 1. 掌握五代伟人思想形成的时代背景、实践基础以及主要内容和历史地位 2. 理解中国革命、改革和建设的时代特征，理解中国经验的概括。 3. 深刻理解中国共产党的执政地位是历史和人民的选择，正确理解坚持党的领导必须改善党的领导。 4. 帮助学生坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观 5. 培养学生的国情意识、危机意识、责任意识，提高投身社会主义现代化建设的自觉性 6. 培养学生坚定“四个自信”，增强“四个意识”，做到“两个维护”增强学生投身于全面建成小康社会的使命感和责任感。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 毛泽东思想、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 | | | | | | |
| 教学要求 | 1. 师资要求：按照师生比不低于 1:350 的比例核定专职思政课教师。 2. 专项经费：按每生不低于 30 元的标准提取专项经费，用于思政课教师学术交流、实践研修，并逐步加大支持力度。 3. 教学场所：多媒体教室、实践教学基地 | | | | | | |

3. 职场语言应用与沟通

| | | | | | | | |
|--------|---|-----------|----|------|----|------|----|
| 课程名称 | | 职场语言应用与沟通 | | | | | |
| 开课学期 | 1或2 | 总学时 | 48 | 讲授学时 | 38 | 实训学时 | 10 |
| 课程目标 | 提高职场有声语言的表达能力、交际能力、沟通能力。增强职场书面语言和文字的运用能力。提高文学——主要是诗歌和散文的欣赏能力。提高写作能力——主要是通用文书与教案的写作能力。学会欣赏文学作品，陶冶情操、提高审美能力培养良好的职业礼仪、职业道德、思维能力。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 学会交流、学会教学、学会演讲、应用文写作、公文写作、专业文书写作、职场文学修养、职场仪表礼仪、职场办公礼仪、职场交往礼仪、职场公共礼仪、职业道德。 | | | | | | |
| 教学要求 | 专业化师资和完善的教学设备 | | | | | | |

4. 职业英语

| 课程名称 | | 职业英语 | | | | | |
|--------|--|------|----|------|----|------|--|
| 开课学期 | 1.2 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 54 | 实训学时 | |
| 课程目标 | 1. 知识目标：以语音和词汇学习为基础，掌握英语中听说读写四个方面的学习方法和技巧，掌握中西方文化礼仪，打好语言基础。 2. 能力目标：能运用听说读写知识进行日常的基本交流，提升综合能力 3. 素质目标：培养学生树立正确的世界观，人生观，文化观和职业观，引导其树立创新意识和团队协作的意识，增强自主学习和终身学习理念。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 课程分为三大模块，模块一：入门热身篇，涉及英语语音及英语学习方法，模块二：基础认知篇，涉及“问候与介绍”、“购物”、“爱好”、“节日”、“健康”、“情感”“教育”“问路”8个话题，三个板块—Listening & Speaking, Reading & Grammar 和 Writing & Communication，模块三：专业拓展篇，主要是九大类专业基础词汇。 | | | | | | |
| 教学要求 | 师资力量的支持，学生良好的组织纪律性和完善的教学设备 | | | | | | |

5. 高职应用数学

| 课程名称 | | 高等数学 | | | | | |
|--------|---|------|------|------|------|------|--|
| 开课学期 | 1.2 | 总学时 | 64学时 | 讲授学时 | 64学时 | 实训学时 | |
| 课程目标 | 本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力方面得到基本训练，不仅使学生掌握高等数学的基础知识和基本技能；而且使学生了解数学的思维模式和特点，培养学生数学应用的意识，为后继课程打下坚实基础。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 课程分为三大模块： 模块一：函数极限与连续； 模块二：一元函数微分学； 模块三：一元函数积分学； | | | | | | |
| 教学要求 | 师资力量的支持，学生良好的组织纪律性和完善的教学设备 | | | | | | |

6. 体育与健康

| 课程名称 | | 体育与健康 | | | | | |
|------|---|-------|-----|------|---|------|-----|
| 开课学期 | 1.2 | 总学时 | 108 | 讲授学时 | 4 | 实训学时 | 104 |
| 课程目标 | 1. 能够正确欣赏体育竞赛，选择符合自身职业特点的体育运动项目。 2. 了解体育运动的基本知识；运动特点；锻炼价值； 3. 依据专业培养规划，了解本职业岗位群身体生理、心理负荷特征，了解常见职业性疾病的成因与预防知识。 | | | | | | |

| | |
|--------|--|
| | <p>4. 了解增进职业体能和职业素质素养的锻炼方法和途径</p> <p>5. 学会体能测试和评价体质健康状况的方法，掌握有效提高身体素质的知识与方法；</p> <p>6. 全面发展与符合职业特点的有关的体能素质，能够熟练掌握至少 2 种运动技术及锻炼方法；</p> <p>7. 掌握常见运动创伤的处置方法.</p> <p>8. 改善心理状态，培养学生吃苦耐劳的精神，建立良好的人际关系；并建立良好的体育道德精神。</p> <p>9. 增强学生组织和团队合作能力。</p> <p>10. 通过体育课程学习，改善身体形态、形态、心理素质和团队协作能力，提升自身职业素养，更好的胜任本职岗位工作。</p> |
| 课程主要内容 | <p>1. 职业体能训练 2. 运动损伤的预防和处理办法（理论） 3. 素质拓展</p> <p>4. 定向越野 5. 田径，球类等活动项目技能的开展和比赛的组织</p> |
| 教学要求 | <p>1. 田径场，室内形体操房 多媒体教室 辅助锻炼器械等</p> <p>2. 各系部要组织学生开展阳光体育活动，保障学生每天有 1 小时体育锻炼时间。</p> |

7. 现代信息技术基础

| 课程名称 | | 现代信息技术基础 | | | | | |
|--------|---|----------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 1 | 总学时 | 48 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 48 |
| 课程目标 | <p>（一）知识目标</p> <p>1. 了解计算机系统的基本概念和和基础知识、操作系统的基本功能、计算机网络及因特网（Internet）的基本概念和基础知识。</p> <p>2. 掌握 Windows 10 的使用方法和属性设置方法、文字录入方法、Word 进行图文编排的方法、Excel 进行数据处理的方法、PowerPoint 进行创建和编辑演示文稿的方法、Internet 搜索网络资源和享用网络资源的方法。</p> <p>（二）能力目标</p> <p>1. 能用 Windows 操作系统设置系统属性及文件管理。</p> <p>2. 学会在 WORD 中录入文字、设计表格、处理图文混排等操作。</p> <p>3. 学会在 Excel 中进行数据分析和处理，图表设置等操作。完成数据的各种操作；</p> <p>4. 学会通过 PowerPoint 设计演示文稿并展示各种不同内容。</p> <p>5. 学会使用互联网进行信息检索和收发电子邮件、下载和上传数据等常规操作。</p> <p>6. 能对个人计算机系统进行日常维护。</p> <p>（三）素质目标</p> <p>1. 培养学生认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风、自主的学习意识、团队协作的精神；</p> <p>2. 提升学生运用信息化处理工作的意识和能力。</p> | | | | | | |
| 课程主要内容 | <p>本课程旨在提高学生的计算机素质，使学生了解计算机在信息社会中的作用，初步掌握计算机系统的基本使用方法，熟练使用 office 办公软件，具备在计算机的单机和网络操作环境中使用能力，并对计算机安全维护知识有一定的了解，为将来运用计算机从事文字、表格处理和常规的信息检索、办公信息处理和其他专业课的学习奠定基础。</p> | | | | | | |

| | |
|------|---|
| 教学要求 | <p>1. 教学团队的基本要求</p> <p>热爱教育事业，具有先进的教学理念和信息处理技术人员的工作经历，具备较强的沟通能力和爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力；为适应计算机硬、软件技术迅速发展的需要，各任课教师应及时总结课程教学经验，补充或更新教学内容，改进教学方法，以提高课程教学质量；要充分利用多媒体技术或计算机室进行直观教学或现场教学，讲授操作方法、演示操作步骤和操作效果，以提高课堂教学效果；根据该课程实践性、操作性强的特点，应尽量采取讲、练结合的教学方式，突出上机操作训练。</p> <p>2. 教学资源基本要求</p> <p>要注重教材建设，为学生提供项目教材及相关资料、全国计算机一级等级考试题库等多种学习资料，补充课堂及实践教学。同时为学生提供参考书目录、网站、论坛等自主选择学习资料的资源。积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网络信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。</p> |
|------|---|

(四) 专业基础课程描述

1. C语言程序设计

| 课程名称 | | C语言程序设计 | | | | | |
|--------|---|---------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 1 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实训学时 | 40 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握C语言程序的结构、函数的结构和程序开发过程； 2. 掌握程序的三种基本结构，使用顺序结构、选择结构和循环结构编写程序，解决实际问题； 3. 熟练使用各种函数编写程序； 4. 理解数组和指针的概念、运算和使用方法。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够用C语言表达式表达实际问题，具有解决简单应用问题程序设计能力； 2. 初步建立结构化程序设计思想； 3. 能够用C语言表达式表达实际问题中的各种条件； 4. 具有程序阅读和程序调试的初步能力。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 养成善于思考、自主学习的良好习惯； 2. 培养结构化程序设计思想和良好的编码规范； 3. 培养细致缜密的工作态度，提高沟通交流能力； 4. 养成爱岗敬业、诚实、守信的高尚品质。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | C语言基本知识；数据类型、运算符、表达式、赋值语句、输入和输出；分支语句结构；循环语句结构；函数、存储类和预处理程序；数组；指针；文件管理等。 | | | | | | |
| 教学要求 | 承担本课程教学的教师应具有较好的程序设计方面的专业知识及实践经验，同时要能熟练操作开发软件。兼职教师应具备一定的企业工作经验，具有扎实的理论基础知识，一定的语言表达能力和动手能力。 | | | | | | |

2. 数据库应用技术

| 课程名称 | | 数据库应用技术 | | | | | |
|--------|---|---------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实训学时 | 40 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解数据库的基本知识和概念; 2. 理解数据库设计的规范和方法; 3. 掌握数据库、数据表创建、数据操作语句的基本格式; 4. 理解约束、索引、视图和存储过程等对象的概念和作用; 5. 理解 SQL 提供的安全性和完整性的机制; 6. 理解数据库的备份的类型。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握数据库设计的基本步骤; 2. 能够组建数据库、数据表、添加表约束; 3. 能够使用 SQL 语句实现数据库的增、删、改、查等操作; 4. 能够使用索引、视图和存储过程等数据库对象; 5. 能够对数据库进行备份、还原和数据转换输出; 6. 具有规范的编程风格、良好的排查程序错误的能力。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风; 2. 培养学生的自主学习意识; 3. 培养学生的团队、协作精神和良好的沟通能力; 4. 培养学生诚实守信意识和职业道德; 5. 培养学生创新意识; 6. 学会收集、分析和整理参考资料。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | <p>开发工具的安装和基本使用; 数据库的创建方式、查看和修改数据库的方法、表的创建方法、表约束的创建方法; 插入修改和删除表中的数据、使用 SELECT 语句查询信息、进行数据的统计汇总与分析、常用函数、数据汇总与分析; 视图索引和游标的创建与管理、SQL 相关知识、函数的知识和数据库编程技巧、存储过程与触发器; 分析整理数据库系统的业务需求、数据库的设计与实现; 数据库日常维护的方法、数据库的管理权限、数据库的优化方法; 数据库系统的设计、数据库逻辑结构。</p> | | | | | | |
| 教学要求 | <p>课程任课教师必须具备软件开发、数据库开发等经验, 较强责任心, 能启发学生深入学习与研究的能力。具有“双师型”教师的教学团队, 本科以上学历, 利用寒暑假深入行业企业学习工作; 兼职教师具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构。</p> | | | | | | |

3. 网络技术基础

| 课程名称 | | 网络技术基础 | | | | | |
|------|--|--------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 58 | 讲授学时 | 26 | 实训学时 | 32 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握网络互联的基本概念; 2. 掌握七层结构的划分、每一层的具体作用; 3. 掌握 IP 编址技术; | | | | | | |

| | |
|--------|--|
| | <p>4. 初步掌握局域网组网原理；</p> <p>5. 初步掌握 TCP/IP 管理；</p> <p>6. 掌握 Internet 接入技术与应用。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 掌握网络的七层结构，初步学会网络分析工具的使用，使学生能运用所学的网络知识解决简单的实际问题；</p> <p>2. 能够组建局域网；</p> <p>3. 能够管理网络中的 TCP/IP；</p> <p>4. 能够接入和管理 Internet。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 培养学生认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致和的工作作风；</p> <p>2. 培养学生的自主学习意识；</p> <p>3. 培养学生的团队、协作精神和良好的沟通能力；</p> <p>4. 培养学生诚实守信意识和职业道德；</p> <p>5. 培养学生创新意识。</p> |
| 课程主要内容 | 计算机网络体系结构及流行 Internet 协议集、局域网技术、TCP/IP 管理、Internet 接入技术、网络原理和网络应用技术、网络服务器的安装与维护等知识。 |
| 教学要求 | 课程任课教师必须具备网络管理与维护、网络搭建、综合布线等经验，较强责任心，能启发学生深入学习与研究的能力。具有“双师型”教师的教学团队，本科以上学历，利用寒暑假深入行业企业学习工作；兼职教师具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构。 |

4. 网页美工

| 课程名称 | | 网页美工 | | | | | |
|------|---|------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实训学时 | 40 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <p>1. 掌握网页美工设计的基本方法；</p> <p>2. 了解网页设计中的平面构成及色彩搭配原理；</p> <p>3. 掌握网页设计中的字体、图标等设计；</p> <p>4. 掌握网页设计中的排版与布局原理；</p> <p>5. 掌握网页设计中的帧动画制作。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能熟练运用图形图像软件进行页面排版；</p> <p>2. 能熟练运用图形图像软件进行 logo、banner、图标等网页元素进行设计和制作；</p> <p>3. 能够进行网页美化；</p> <p>4. 能构合理利用所学知识构建整体网站的页面美工设计。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 培养正确的设计思想；</p> <p>2. 树立严谨的创作态度；</p> <p>3. 形成良好的平面设计观；</p> <p>4. 具有良好的沟通能力、团队合作与协调能力。</p> | | | | | | |
| 课程主要 | 图形图像处理软件的基本操作；网页中的色彩；网页的布局与版面设计；网页 | | | | | | |

| | |
|------|--|
| 内容 | 中 logo、图标、导航、广告等设计；网页整站设计等知识。 |
| 教学要求 | 课程任课教师必须具备平面设计、网页美工方面的工作经验，较强责任心，能启发学生深入学习与研究的能力，具有“双师型”教师素质，本科以上学历，利用寒暑假深入行业企业学习工作。 |

5. Windows Server网络操作系统

| 课程名称 | | Windows Server网络操作系统 | | | | | |
|--------|---|----------------------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 3 | 总学时 | 64 | 讲授学时 | 28 | 实训学时 | 36 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 Windows 网络操作系统基本知识和特点，以及 Windows 网络操作系统安装配置基本过程和注意事项； 2. 了解 Windows 操作系统的基本设置相关知识； 3. 掌握并理解 ADDS 相关知识； 4. 掌握 Windows 网络操作系统用户管理、文件管理、磁盘管理、打印管理的基本知识； 5. 掌握 Windows 网络基本架构和应用服务的工作机制：包括 DHCP、DNS、VPN、WEB 服务等； 6. 使用组策略实施安全性、配置 ADCS 及证书管理、NAP、Windows 防火墙与 IPSec、WSUS、服务等。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备企业网络环境下对 Windows 网络操作系统进行配置与管理的能力； 2. 能够根据企业的需求进行合理配置和管理 Windows 网络操作系统的各种网络服务和应用； 3. 能够根据企业的实际，合理规划部署一个安全 Windows 网络系统环境； 4. 具备对 Windows 网络环境下各种故障进行排错和维护的能力。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能养成良好的思考问题、分析问题和解决问题的能力，养成良好的职业素养； 2. 遵守国家相关网络安全的法律法规； 3. 形成创新、创业能力； 3. 养成网络管理员、网络工程技术人员的基本素养。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | Windows 网络操作系统基本管理与维护；Windows 网络操作系统网络服务器搭建；Windows 网络操作系统网络互联；Windows 网络操作系统网络安全等知识。 | | | | | | |
| 教学要求 | 任课教师必须具备计算机网络操作系统运行、控制与管理的实践经验，有较强的责任心，能启发学生深入学习与研究的能力。教师具有本科以上学历，具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构。同时，需要具有较丰富的教学经验和课堂组织能力。 | | | | | | |

6. Java语言程序设计

| 课程名称 | | Java语言程序设计 | | | | | |
|------|---|------------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实训学时 | 40 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解 SDK、JDK、JRE 之间的关系； 2. 掌握 Java 的数据类型； 3. 掌握类和对象的相关概念； | | | | | | |

| | |
|--------|---|
| | <p>4. 掌握多态和方法的重载与重写；</p> <p>5. 掌握构造方法的特点；</p> <p>6. 理解 Java 事件处理机制；</p> <p>7. 掌握数据库方面的步骤。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能配置典型的 Java 开发环境；</p> <p>2. 能应用 Java 语言编写简单的程序；</p> <p>3. 能应用 Java 常用组件创建图形用户界面；</p> <p>4. 能使用 JDBC 访问数据库；</p> <p>5. 能进行文件处理技术完成文件处理。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 具有良好的职业道德；</p> <p>2. 具有团队协作精神；</p> <p>3. 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>4 具有自主、开放的学习能力。</p> |
| 课程主要内容 | Java 语言基础；程序结构与数组；类与对象；封装、继承、多态；接口与异常处理；JDBC；Java 输入与输出等知识。 |
| 教学要求 | 承担本课程教学的教师应具有较好的程序设计方面的专业知识及实践经验，同时要能熟练操作开发软件。兼职教师应具备一定的企业工作经验，具有扎实的理论基础知识，一定的语言表达能力和动手能力。 |

(五) 专业核心课程描述

1. 网页设计与制作课程描述

| 课程名称 | | 网页设计与制作 | | | | | |
|------|--|---------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <p>1. 了解 HTML5 基础标记；</p> <p>2. 掌握 HTML5 常用页面元素及属性；</p> <p>3. 掌握各类 CSS3 选择器；</p> <p>4. 掌握 CSS3 盒子模型；</p> <p>5. 掌握元素的浮动与定位；</p> <p>6. 掌握 CSS3 表单及多媒体技术的应用；</p> <p>7. 掌握 DIV 定位布局的应用。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 掌握网站资料收集与整理、具备用户需求的理解能力；</p> <p>2. 掌握项目需求分析，具备项目页面的设计与实现能力；</p> <p>3. 掌握静态页面设计原则与 CSS 技术规范，实现页面美化与布局；</p> <p>4. 掌握使用 JavaScript 技术进行页面事件处理与表单验证的方法；</p> <p>5. 掌握 DOM 树形结构，能够进行页面 DOM 的控制；</p> <p>6. 具有综合应用 HTML 语言、CSS 样式、JavaScript 脚本进行页面的设计、编码、调试、维护的能力。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；</p> | | | | | | |

| | |
|---------|---|
| | <p>2. 通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力；</p> <p>3. 具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；</p> <p>4. 通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识；</p> <p>5. 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。</p> |
| 课程主要内容 | 网页设计基本知识；HTML 标记语言；DIV+CSS 样式运用；网页制作工具软件的运用；网站发布与管理等知识。 |
| 学习重点 | HTML 标记语言；DIV+CSS 样式运用。 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地，有能够满足网页设计与制作的实训设备。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

2. 路由交换技术课程描述

| 课程名称 | | 路由交换技术 | | | | | |
|--------|---|--------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 3 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 24 | 实训学时 | 30 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握 IP 寻址、子网掩码、路由与网关、可变长子网掩码、子网划分； 2. 了解各类网络设备； 3. 掌握路由选择基础、静态路由、动态路由等知识； 4. 掌握交换机工作原理、虚拟局域网技术、生成树协议等知识； 5. 熟悉广域网相关技术。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据网络需求选择适合的网络设备； 2. 能熟练进行网络设备的连接； 3. 能熟练进行交换机基本配置、端口安全配置、VLAN 配置并实现 VLAN 间通信； 4. 能熟练进行路由器的基本配置、IP 配置以及各类动态路由配置； 5. 能进行常见网络故障排查。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的工作态度、较强的工作责任心、工程安意识和职业道德精神； 2. 具有较强的语言表达能力、沟通能力和团队协作能力； 3. 具有良好的创新创业新神； 4. 具有自主学习能力、继续学习的精神，毕业后能考取网络工程师认证。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | IP 地址计算与规划；路由选择基础、静态路由协议、动态路由协议；可变长度子网掩码和无类域间路由；交换技术、冲突域和广播域、交换机工作原理；虚拟局域网技术、生成树协议；访问控制列表、网络地址转换；广域网技术等知识。 | | | | | | |
| 学习重点 | 动态路由协议与配置；虚拟局域网技术；访问控制列表。 | | | | | | |
| 教学方法 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 | | | | | | |

| | |
|--------|---|
| 和手段 | |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足路由交换课程教学的实训条件。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

3. Linux网络基础课程描述

| 课程名称 | | Linux网络基础 | | | | | |
|---------|---|-----------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 3 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 Linux 系统管理的基本概念和原理； 2. 理解 Linux 操作系统的文件系统管理和用户管理、软件包管理和进程管理方式； 3. 熟悉 Linux 操作系统基本配置、管理和网络管理的多种不同操作方式； 4. 掌握 Linux 操作系统从安装配置到基本的系统操作配置、管理以及各种网络管理和服务器的配置、管理操作。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用图形和文本两种方式安装 Linux 操作系统； 2. 能熟练使用 Linux 操作系统的图形界面以及完成其系统管理任务； 3. 能熟练使用 Linux 的常用终端命令进行系统操作与管理； 4. 能使用多种不同方式对 Linux 操作系统中的各种网络管理进行配置以及服务器的配置与管理。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致和的工作作风； 2. 培养学生的自主学习意识； 3. 培养学生的团队、协作精神和良好的沟通能力； 4. 培养学生诚实守信意识和职业道德； 5. 培养学生创新意识； 6. 学会收集、分析和整理参考资料。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 虚拟机的使用与 Linux 的安装；Linux 下的基本操作命令；用户的管理与权限的管理；设备管理与文件管理；shell 编程等知识。 | | | | | | |
| 学习重点 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Linux 下 109 个命令的学习与使用； 2. 用户权限的管理与使用； 3. 系统文件结构体系的理论与实际技能； 4. 能使用 shell 进行简单的程序脚本编写。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，努力实现信息化教学。 | | | | | | |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学、师生合作教学、现场操作演示。 | | | | | | |
| 教学保障条件 | 任课教师必须具备 Linux 操作系统运行、控制与管理的实践经验，有较强的责任心，能启发学生深入学习与研究的能力。教师具有本科以上学历，具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构。同时，需要具有较丰富 | | | | | | |

| | |
|--------|--|
| | 的教学经验和课堂组织能力。实验学习场地配置必须满足一体化的教学场景，设备须满足 Linux 运行的基本环境（CPU4 核及以上，内存 4G 以上）。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

4. WEB前端框架课程描述课程描述

| 课程名称 | | WEB前端框架 | | | | | |
|---------|--|---------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实训学时 | 40 |
| 课程目标 | <p>（一）知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解常见的 Web 前端框架； 2. 掌握 Bootstrap 框架基本结构； 3. 掌握全局的 CSS 设置、定义基本的 HTML 元素样式、可扩展的 class 及网格系统； 4. 掌握 Bootstrap 中 Web 组件（下拉菜单、按钮组、路径导航等）的应用； 5. 掌握 Bootstrap 中 JavaScript 插件（模式对话框、标签页、滚动条等）的性能及使用。 <p>（二）能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用 Bootstrap 中 Web 组建快速搭建漂亮且功能完备的网站； 2. 具有独立完成代码编写的能力； 3. 能利用 Bootstrap 框架进行完整的 Web 开发。 <p>（三）素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有团队合作能力； 2. 具有创新精神； 3. 具有规范的编码习惯； 4. 具有创新意识。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | WEB 前端框架相关知识；Bootstrap 框架结构、HTML5 与 CSS3 的综合运用；掌握 JavaScript 交互功能和 jQuery 等相关技术。 | | | | | | |
| 学习重点 | Bootstrap 框架、HTML5 与 CSS3 的综合运用；掌握 JavaScript 交互功能。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 | | | | | | |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足 WEB 前端框架课程教学的实训条件。 | | | | | | |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 | | | | | | |

5. PHP动态网页编程技术课程描述课程描述

| 课程名称 | | PHP动态网页编程技术 | | | | | |
|------|--|-------------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 80 | 讲授学时 | 34 | 实训学时 | 46 |
| 课程目标 | <p>（一）知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 PHP 发展历史、语言特性及 PHP 的岗位需求及应用领域； | | | | | | |

| | |
|---------|--|
| | <p>2.掌握 PHP 开发环境的搭建过程；</p> <p>3.掌握 PHP 项目创建、编辑、运行及测试方法；</p> <p>4.掌握 PHP 数据类型、常量和变量、运算符、流程控制语句；</p> <p>5.掌握 PHP 函数、数组、字符串、文件及目录操作；</p> <p>6.掌握 MySQL 服务器的启动，连接和关闭及 MySQL 数据库的基本操作；</p> <p>7.掌握 PHP 操作 MySQL 的相关函数并管理 MySQL 中的数据；</p> <p>8.了解面向对象的概念并掌握类、对象的概念与关系；</p> <p>9.掌握面向对象的三大特性：继承、重载与封装；</p> <p>10.掌握综合应用项目的开发过程。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力；</p> <p>2.能识别比较各种动态开发语言并能选择合适的 PHP 开发环境和集成开发工具；</p> <p>3.能搭建 PHP 开发环境并熟悉服务器的启动步骤并使用编辑工具编辑、运行、测试 PHP 程序；</p> <p>4.能综合运用函数、数组、文件等操作进行数据处理；</p> <p>5.能运用 MySQL 数据库图形管理工具操作 MySQL 数据库；</p> <p>6.能比较面向对象与面向过程编程的特点、合理使用面向对象中的魔术方法；</p> <p>7.具有综合应用 PHP 语言、MySQL 数据库、面向对象的编程思想进行页面的设计、编码、调试、维护能力。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1.养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；</p> <p>2.通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力；</p> <p>3.具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；</p> <p>4.通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识；</p> <p>5.具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。</p> |
| 课程主要内容 | 动态网站设计基础；PHP 开发工具的使用以及环境配置；PHP 程序开发基础；PHP 函数与数据处理；PHP+MySQL 数据库；PHP 实战项目等知识。 |
| 学习重点 | PHP 程序开发基础；PHP 函数与数据处理；PHP+MySQL 数据库；PHP 实战项目 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 分组教学、班级授课 |
| 教学保障条件 | 教师具有 WEB 项目开发的能力，具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构；实训室具有 xampp 集成开发环境，能满足课程实训需求。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

6. 综合布线技术课程描述

| | | | | | | | |
|------|---|-----|----|------|----|------|----|
| 课程名称 | 综合布线技术 | | | | | | |
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 64 | 讲授学时 | 28 | 实训学时 | 36 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <p>1.使学生全面了解网络综合布线工程的各个流程。</p> <p>2.掌握网络综合布线工程的各种技术知识。</p> | | | | | | |

| | |
|---------|---|
| | <p>3. 通过综合布线设计与实践加深对网络体系结构的理解。</p> <p>4. 掌握进行方案设计、工程施工、测试、组织验收和鉴定的技能。</p> <p>5. 了解网络综合布线的技术和标准。</p> <p>6. 能通过互联网查找与课程相关的教学资料。</p> <p>7. 能够跟踪最新的布线标准。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能设计中小型综合布线系统方案；</p> <p>2. 能绘制各种综合布线图；</p> <p>3. 能对材料和设备正确选型，并能做出预算方案；</p> <p>4. 能根据技术规范完成从楼宇子系统到工作区子系统的安装任务；</p> <p>5. 能编制施工方案，对施工项目从人员、技术、安全、进度和质量等方面进行管理和监理；</p> <p>6. 能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 培养学生遵纪守法，具有良好的职业道德；</p> <p>2. 培养学生认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>3. 培养学生的自主学习意识；</p> <p>4. 培养学生的团队、协作精神和良好的沟通能力；</p> <p>5. 培养学生诚实守信的意识；</p> <p>6. 培养学生创新意识。</p> |
| 课程主要内容 | 系统需求分析；综合布线系统设计；常用布线产品与材料；各类子系统施工；系统测试与验收；综合布线工程概预算等知识。 |
| 学习重点 | 综合布线系统设计；各类子系统施工。 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足综合布线课程教学的实训条件。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

7. 企业级路由交换部署课程描述

| 课程名称 | | 企业级路由交换部署 | | | | | |
|------|---|-----------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <p>1. 熟练掌握 IP 寻址、子网掩码、路由与网关、可变长子网掩码、子网划分；</p> <p>2. 了解各类网络设备；</p> <p>3. 掌握路由选择基础、静态路由、动态路由等知识；</p> <p>4. 掌握交换机工作原理、虚拟局域网技术、生成树协议等知识；</p> <p>5. 熟悉广域网相关技术。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能根据网络需求选择适合的网络设备；</p> | | | | | | |

| | |
|---------|--|
| | <p>2. 能熟练进行网络设备的连接;</p> <p>3. 能熟练进行交换机基本配置、端口安全配置、VLAN 配置并实现 VLAN 间通信;</p> <p>4. 能熟练进行路由器的基本配置、IP 配置以及各类动态路由配置;</p> <p>5. 能够使用访问控制技术对网络进行安全管理;</p> <p>6. 能安全、合理接入互联网络;</p> <p>7. 能进行无线局域网的部署;</p> <p>8. 能进行常见网络故障排查。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 具有良好的工作态度、较强的工作责任心、工程意识和职业道德精神;</p> <p>2. 具有较强的语言表达能力、沟通能力和团队协作能力;</p> <p>3. 具有良好的创新创业精神;</p> <p>4. 具有自主学习能力、继续学习的精神, 毕业后能考取网络工程师认证。</p> |
| 课程主要内容 | TCP/IP 协议栈以及 IPV6; 各类动态路由的原理与配置; 交换机网络安全配置; 无线网络技术; 防火墙技术; 网络故障排除等知识。 |
| 学习重点 | 各类动态路由的原理与配置; 交换机网络安全配置; 网络故障排除。 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法, 利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力; 具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足企业级路由交换部署课程教学的实训条件。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

8. Linux 网络管理课程描述

| 课程名称 | Linux 网络管理 | | | | | | |
|------|---|-----|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>(一) 知识目标</p> <p>1. 了解 Linux 服务和协议的基本概念和原理;</p> <p>2. 理解 Linux 操作系统的网关参数和配置参数以及配置方法;</p> <p>3. 熟悉 Linux 下各项服务器的配置参数和方式;</p> <p>4. 掌握 Linux 操作系统中各项服务器集群的配置方案与配置参数。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能配置各项服务与协议;</p> <p>2. 能熟练使用 Linux 操作系统的网关进行网络流量管理;</p> <p>3. 能熟练使用 Linux 的各项服务器为工作提供不同种类的需求;</p> <p>4. 能利用 Linux 建设各项服务器集群, 方便为网络提供基础支持。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 具有认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致和工作作风;</p> <p>2. 具有自主学习意识;</p> <p>3. 具有团队协作精神和良好的沟通能力;</p> <p>4. 具有诚实守信意识和职业道德;</p> <p>5. 具有创新意识;</p> | | | | | | |

| | |
|---------|--|
| | 6. 具有收集、分析和整理资料的能力。 |
| 课程主要内容 | Linux 下各项服务和协议的理论和配置方案；Linux 常用网关中基础理论和基本配置方式；使用 Linux 进行各项基础服务器设施的建立；在各项服务器之间进行灵活转换与使用；常用服务器统筹配置与管理等知识。 |
| 学习重点 | 各项协议的认识和实际运用；Postfix 服务器的理论基础和实际运用于配置；将各项服务器进行灵活转换与关联；使用 shell 编程语言对系统中网络的自动化进行配置。 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，努力实现信息化教学。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学、师生合作教学、现场操作演示。 |
| 教学保障条件 | 任课教师必须具备 Linux 操作系统运行、控制与管理的实践经验，有较强的责任心，能启发学生深入学习与研究的能力。教师具有本科以上学历，具备行业企业相应工作岗位经验、职业资格及能力和知识结构。同时，需要具有较丰富的教学经验和课堂组织能力。实验学习场地配置必须满足一体化的教学场景，设备须满足 Linux 运行的基本环境（CPU4 核及以上，内存 4G 以上）。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

9. 移动端WEB开发课程描述课程描述

| 课程名称 | | 移动端WEB开发 | | | | | |
|--------|---|----------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 5 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>（一）知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解移动互联中的 WEB 应用； 2. 掌握基于 HTML 的移动 Web 应用； 3. 掌握移动端 WEB 开发的相关框架技术； 4. 掌握移动端页面布局和常用事件； 5. 掌握项目的开发、测试和发布流程。 <p>（二）能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能独立进行资料收集与整理、具备用户需求分析能力； 2. 能使用 Spring、Struts、Hibernate 框架进行开发； 3. 能根据需求独立进行界面设计； 4. 能够灵活运用相关前端知识进行项目开发； 5. 具有中小型项目开发、调试和维护能力； <p>（三）素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯； 2. 通过项目与案例教学，培养学生分析问题、解决问题的能力； 3. 具有吃苦耐劳、团队协作精神； 4. 具有沟通交流和书面表达能力； 5. 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 移动端 WEB 中的文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架等基本元素；表单元素的语法、属性和参数；CSS、JavaScript 技术；移动端页面布局和常用事件等知识。 | | | | | | |
| 学习重点 | 移动端 WEB 的基本元素、框架、JavaScript 基本语法、网页特效、布局。 | | | | | | |

| | |
|---------|---|
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足移动端 WEB 开发课程教学的实训条件。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

10. 企业网站设计与开发课程描述

| 课程名称 | | 企业网站设计与开发 | | | | | |
|---------|--|-----------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 5 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 30 | 实训学时 | 42 |
| 课程目标 | <p>（一）知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 PHP 数据类型，常量和变量、运算符、流程控制语句 2. 掌握函数的定义和调用函数，掌握 PHP 系统函数库的应用，掌握 PHP 数组的定义与应用，掌握 PHP 字符串的应用，日期时间的应用，目录的操作，文件的操作。 3. 掌握 MySQL 数据库的基本操作，了解 PHP 操作 MySQL 数据库的步骤，和相关函数，以及管理数据库的数据的方法。 4. 了解面向对象思想，掌握类、对象的概念与关系，掌握面向对象的三大特性：继承、重载与封装，掌握面向对象中常用的关键字，掌握类的抽象与接口技术。 5. 掌握综合应用项目的开发过程。 <p>（二）能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能搭建 PHP 开发环境并熟悉服务器的启动步骤； 2. 能综合运用函数进行数据处理； 3. 能熟练掌握运用 PHP 操作 MySQL 数据库的方法； 4. 能根据掌握的面向对象知识构建图形面积和周长； 5. 能综合应用 PHP 开发中小型项目。 <p>（三）素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵纪守法，具有良好的职业道德； 2. 具有认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风； 3. 具有自主学习意识； 4. 具有协作精神和良好的沟通能力； 5. 具有诚实守信和创新意识。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 网站功能设计；项目数据库设计；网站项目的设计与开发；网站发布与管理等知识。 | | | | | | |
| 学习重点 | 项目数据库设计；网站项目的设计与开发。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 | | | | | | |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学。 | | | | | | |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、实训室具有 xampp 集成环。 | | | | | | |

| | |
|--------|------------------------|
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |
|--------|------------------------|

11. 通讯网络工程课程描述

| 课程名称 | | 通讯网络工程 | | | | | |
|---------|--|--------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 5 | 总学时 | 80 | 讲授学时 | 34 | 实训学时 | 46 |
| 课程目标 | <p>(一) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握通信工程设计的基础知识； 2. 掌握环境勘测的知识； 3. 掌握通信网络工程逻辑和物理设计； 4. 了解基站查勘设计的相关知识； 5. 掌握通信设计中防护的相关标准； 6. 了解工程验收要求； 7. 掌握通信网络工程验收报告相关知识。 <p>(二) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能独立完成环境勘测的能力； 2. 具备能结合实际情况运用专业知识完成通信网络工程逻辑和物理设计； 3. 具备独立进行基站查勘设计的能力； 4. 能根据工程验收要求完成通信网络工程验收报告。 <p>(三) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生认真负责、实事求是的工作态度和严谨细致和的工作作风； 2. 培养学生的自主学习意识； 3. 培养学生的团队、协作精神和良好的沟通能力； 4. 培养学生诚实守信意识和职业道德； 5. 培养学生创新意识。 | | | | | | |
| 课程主要内容 | 通信工程建设概述；基础环境勘测评估；通信线路工程设计；通信基站设计；综合布线设计；地线与接地设计；雷电与电磁防护；通信电源与配电设计等知识。 | | | | | | |
| 学习重点 | 通信线路工程设计；通信基站设计；通信电源与配电设计。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 | | | | | | |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 教学保障条件 | 教师具有先进的现代教学理念、扎实的理论功底、熟练的实践操作能力；具有良好的师德、熟悉高等教育的教学方法。具有理实一体化的教学场地、具有满足网络工程课程的软硬件实训条件。 | | | | | | |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 | | | | | | |

12. 网络安全与管理技术课程描述

| 课程名称 | | 网络安全与管理技术 | | | | | |
|------|-----------------|-----------|----|------|----|------|----|
| 开课学期 | 5 | 总学时 | 80 | 讲授学时 | 34 | 实训学时 | 46 |
| 课程目标 | (一) 知识目标 | | | | | | |

| | |
|---------|--|
| | <p>1. 了解网络协议底层结构与原理的知识与新的协议的学习方法；</p> <p>2. 掌握数据加密和 VPN 技术相关知识以及对新知识的学习方法；</p> <p>3. 掌握防火墙技术与原理和对新知识的学习方法；</p> <p>4. 掌握入侵检测/防御技术与原理和对新知识的学习方法；</p> <p>5. 掌握网络及主机渗透攻击测试与加固防护相关知识与概念和对新知识的学习方法；</p> <p>6. 掌握保障网络安全可靠运行的相关技术与知识。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1. 能利用协议分析软件定位协议及流量引发的安全问题，具备实施有效的防护措施的方法与能力；</p> <p>2. 能数据加密技术与 VPN 技术为数据提供保护，并能设计规划 VPN 方案，具备对数据机密性、完整性、合法性保护的方法与能力；</p> <p>3. 能进行防火墙的设计、规划与部署，能对网络访问行为加以控制，具备利用防火墙保护网络的能力；</p> <p>4. 能利用入侵检测/防御技术对网络行为进行审计与防护，并能部署入侵检测/防御方案；</p> <p>5. 具有网络及主机渗透攻击测试与加固防护的方法与能力，保障企业网络和主机不被渗透。</p> <p>(三) 素质目标</p> <p>1. 具有良好的劳动纪律观念、养成正确的工具设备使用习惯；</p> <p>2. 具有认真做事，细心做事的态度；</p> <p>3. 具有团队协作意识；</p> <p>4. 具有良好的语言表达能力；</p> <p>5. 具有良好的道德品质和法律意识。</p> |
| 课程主要内容 | 通过流量分析定位网络故障；保护数据在公网上的传输；网络访问行为进行控制；入侵检测、审计与防护与技术；网络及主机渗透攻击测试与加固；保护网络安全可靠运行的综合技术等知识。 |
| 学习重点 | 数据分析、数据加密与解密；磁盘冗余 RAID 管理；网络渗透对本级的安全管理；网络审计；过滤本机的网络数据流和其他传输数据实时流。 |
| 教学方法和手段 | 积极采用案例教学法、项目教学法和任务驱动教学法，利用信息化教学手段。 |
| 教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 教学保障条件 | 教师必须具备相关安全攻防的实践经验，有较强的责任心，能启发学生深入学习与研究的能力。具备行业企业相应工作岗位经验、知识结构。实验学习场地配置必须满足一体化的教学场景，设备须满足本课程相关软件运行的基本环境。 |
| 考核评价方式 | 期末理论考试+课内实践操作考核+平时成绩考核 |

(六) 专业综合实训（主要实践教学环节）描述

1. UI设计实训项目

| 实训项目名称 | | UI设计 | | | | | |
|--------|---|------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 3 | 总学时 | 24 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 24 |

| | |
|----------|--|
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生掌握UI设计的流程和设计方法；学会系统规划和全局思维，并能制作出有创意的UI设计作品。 |
| 实训内容 | 网页图标设计、WEB界面设计、APP界面设计 |
| 实训重点 | WEB界面设计、APP界面设计 |
| 教学方法和手段 | 项目教学法、任务驱动教学法 |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 实训教学保障条件 | 任课教师具备项目界面设计经验；实训室满足本课程相关软件运行的基本环境。 |
| 考核评价方式 | 项目作品考核+平时成绩考核 |

2. 管理系统开发实训项目

| 实训项目名称 | | 管理系统开发 | | | | | |
|----------|--|--------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 3 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 18 |
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生掌握数据库、数据表创建、数据操作语句的使用；理解约束、索引、视图和存储过程等对象的概念和作用；理解SQL提供的安全性和完整性的机制；理解数据库的备份的类型。掌握数据库设计的基本步骤；能够组建数据库、数据表、添加表约束；能够使用SQL语句实现数据库的增、删、改、查等操作；能够使用索引、视图和存储过程等数据库对象；能够对数据库进行备份、还原和数据转换输出。 | | | | | | |
| 实训内容 | 数据表的表数据的操作；数据查询；T-SQL编程及运用；视图操作；存储过程、触发器及游标；事务处理；数据库的数据备份与还原操作。 | | | | | | |
| 实训重点 | SQL传统代码中关于数据的增删改查的使用；存储过程、触发器及游标的开发与后期更新维护；数据库备份和还原。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 项目教学法和任务驱动教学法 | | | | | | |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 实训教学保障条件 | 任课教师具备数据库项目开发经验；实训室具备数据库开发的软硬件环境 | | | | | | |
| 考核评价方式 | 项目作品考核+平时成绩考核 | | | | | | |

3. 静态网站开发实训项目

| 实训项目名称 | | 静态网站开发 | | | | | |
|--------|---|--------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 2 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 18 |
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生能综合运用网页设计基本知识以及网页制作工具软件，进行前端网页的设计与制作和静态网站开发。 | | | | | | |
| 实训内容 | 利用网页设计基本知识，设计开发一个静态网站。 | | | | | | |

| | |
|----------|------------------------------------|
| 实训重点 | 综合利用网页设计的知识开发静态网页 |
| 教学方法和手段 | 项目教学法、任务驱动教学法 |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 |
| 实训教学保障条件 | 教师具有网站项目开发经验。实训室具有 WEB 开发的相关软硬件环境。 |
| 考核评价方式 | 项目作品考核+平时成绩考核 |

4. 网站运营与维护实训项目

| 实训项目名称 | | 网站运营与维护 | | | | | |
|----------|---|---------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 18 |
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生掌握网站的建设步骤，会规划和设计网站，掌握 WEB 服务器环境搭建；能综合使用静态网页技术和动态服务器网页技术制作网站；掌握网站的测试和发布方法；熟悉网站的推广和维护技术。 | | | | | | |
| 实训内容 | WEB 服务器环境搭建、网站的发布更新、网站的日常运维方式 | | | | | | |
| 实训重点 | WEB 服务器环境搭建、网站的日常运维方式 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 项目化教学法、任务驱动教学法 | | | | | | |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 实训教学保障条件 | 教师具备网站运营维护相应工作岗位经验。实训室具有 WEB 运维的软硬件环境。 | | | | | | |
| 考核评价方式 | 项目化考核+平时成绩考核 | | | | | | |

5. 网络工程规划与设计实训项目

| 实训项目名称 | | 网络工程规划与设计 | | | | | |
|----------|---|-----------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 18 |
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生掌握网络工程规划与设计的基本方法；掌握网络工程规划的基本流程；能够进行网络设计和网络工程图纸的绘制。 | | | | | | |
| 实训内容 | 网络工程制图的基本知识；居住小区网络工程规划与设计；工程网络平面图、拓扑图的绘制。 | | | | | | |
| 实训重点 | 居住小区网络工程规划与设计；工程网络平面图、拓扑图的绘制。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 项目化教学法、任务驱动教学法 | | | | | | |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 实训教学保障条件 | 教师具备网络工程规划与设计的相应工作岗位经验。实训室具有网络工程规划设计的相关软硬件环境。 | | | | | | |

| | |
|--------|---------------|
| 考核评价方式 | 项目作品考核+平时成绩考核 |
|--------|---------------|

6. 网络操作系统综合应用实训项目

| 实训项目名称 | | 网络操作系统综合应用 | | | | | |
|----------|---|------------|----|------|---|------|----|
| 开课学期 | 4 | 总学时 | 24 | 讲授学时 | 0 | 实训学时 | 24 |
| 实训目标 | 通过本实训项目的学习使学生掌握WindowsServer下服务器是如何架构、Linux下服务器是如何架构；掌握后期如何更新与维护服务器；掌握W-L、W-W、L-L、L-W服务器间是如何工作，如何进行交替，如何实现相互传递功能。 | | | | | | |
| 实训内容 | 在VMWare上安装WindowsServer和Linux操作系统；在Windows下构架服务器，并做好相关的项目配置；为Windows下的服务器配置DHCP、IP、ARP以及各项服务和进程协议；为Windows下的服务器配置用户管理组和文件组群，分配各项资源，打开本地的网络接口；在Linux下构架服务器，并做好相关的项目配置；为Linux下的服务器配置DHCP、IP、ARP以及各项服务和进程协议；为Linux下的服务器配置用户管理组和文件组群，分配各项资源，打开本地的网络接口；将Windows和Linux下的服务器进行交互与传递。在Windows和Linux的服务器上构架简单网站框架，实现相互访问和数据传递。 | | | | | | |
| 实训重点 | 在Windows和Linux上进行协议进程配置；服务的第三方安装和配置；在服务器上构架网站框架，并实现相互访问以及数据传递。 | | | | | | |
| 教学方法和手段 | 项目化教学法、任务驱动教学法 | | | | | | |
| 实训教学组织 | 班级授课、分组教学 | | | | | | |
| 实训教学保障条件 | 教师具备相应工作岗位经验。实训室具备相关软硬件环境，能满足课程教学需求。 | | | | | | |
| 考核评价方式 | 项目化考核+平时成绩考核 | | | | | | |

六、教学组织与计划

(一) 学期周数分配表 (单位: 周)

| 项目 | 入学或回校报到 | 课堂教学(含课内实训和理实一体化教学) | 专项实践 | | | | 机动 | 考试 | 学期总周数 |
|----|---------|---------------------|---------|------|------|------|----|----|-------|
| | | | 军训和入学教育 | 专项训练 | 跟岗实习 | 顶岗实习 | | | |
| 一 | 1 | 14 | 3 | 1 | | | 1 | 1 | 21 |
| 二 | 1 | 15 | | 2 | | | 1 | 1 | 20 |
| 三 | 1 | 16 | | 2 | | | 1 | 1 | 21 |
| 四 | 1 | 14 | | 2 | | | 1 | 1 | 19 |
| 五 | 1 | 12 | | 0 | 6 | | 1 | 1 | 21 |
| 六 | | | | | | 20 | | | 20 |
| 合计 | 5 | 71 | 3 | 7 | 6 | 20 | 5 | 5 | 122 |

(二) 教学进程表

| 学年 | 学期 | 教学周历 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 一 | 1 | 入 | ◆ | ◆ | ◇ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ● | 机 | # | → |
| | 2 | 回 | ● | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ● | 机 | # | → | |
| 二 | 3 | 回 | ● | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ● | 机 | # | → | |
| | 4 | 回 | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ● | ● | 机 | # | → | | | |
| 三 | 5 | 回 | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | 机 | # | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | → |
| | 6 | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ※ |

符号说明：入：入学报到；回：回校报到；机：机动周；◇：入学教育 ◆：军事训练 ≡：课堂教学（含课内实训和理实一体化教学） ●：专周实践 ☆：生产实习（企业实习） ★：顶岗实习 ◎：综合技能鉴定 ○：社会实践 ⊕：企业参观、专业考察（专业认识） #：考试 →：假期 ※：毕业

(三) 课程学分学时统计

| 项目 | 必修 | | | | 选修 | | 合计 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 公共 | 专基 | 专核 | 专项实践 | 公共 | 专业 | |
| 课程数 | 18 | 6 | 8 | 11 | | 6 | 48 |
| 学时 | 764 | 410 | 568 | 728 | | 330 | 2800 |
| 学时占比 | 27.30% | 14.65% | 20.21% | 26.01% | | 11.79% | 100% |
| 学分 | 38 | 20 | 31 | 40 | 5 | 16 | 150 |
| 学分占比 | 25.33% | 13.33% | 20.66% | 26.66% | 3.33% | 10.66% | 100% |
| 总实践课时占比（含课内实训、专项实践等） | | | | | | | 59.64% |

注：选修课程课时不少于总学时的10%。

(四) 课程序化表及学分学时分布

计算机网络技术专业课程序化表及学分学时分布

| 课程属性 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 课程编码 | 课程类型 | 考核类型 | 学分 | 总学时 | 理论 | 实践/ 线上学习 | 课程专 周实训 | 开课 学期 | 备注 | |
|---------|---------|----|-------------------------|----------|------|------|-----|-----|----|-------------|------------|----------|----|---------------|
| 公共 课 | 必修 课 | 1 | 思想道德修养与法律基础（一） | GGBGB101 | B | 考查 | 1.5 | 26 | 22 | 4 | | 1 | | |
| | | | 思想道德修养与法律基础（二） | GGBGB202 | B | 考查 | 1.5 | 28 | 24 | 4 | | 2 | | |
| | | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一） | GGBGB303 | B | 考查 | 2 | 36 | 32 | 4 | | | 3 | |
| | | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二） | GGBGB404 | B | 考查 | 2 | 36 | 32 | 4 | | | 4 | |
| | | 3 | 职业语言应用与沟通 | GGBGB105 | B | 考查 | 2.5 | 48 | 38 | 10 | | | 1 | |
| | | 4 | 职业英语（一） | GGAGB106 | A | 考查 | 1.5 | 28 | 28 | | | | 1 | |
| | | | 职业英语（二） | GGAGB107 | A | 考查 | 1.5 | 28 | 28 | | | | 2 | |
| | | 5 | 高职应用数学 | GGAGB108 | A | 考试 | 3.5 | 64 | 64 | | | | 1 | |
| | | 6 | 体育与健康（一） | GGBGB109 | B | 考查 | 2.5 | 48 | 2 | 46 | | | 1 | 其中课内 28、课外 20 |
| | | | 体育与健康（二） | GGBGB210 | B | 考查 | 3.5 | 60 | 2 | 58 | | | 2 | 其中课内 36、课外 24 |
| | | 7 | 现代信息技术基础 | GGCGB111 | B | 考试 | 2.5 | 48 | | 48 | | | 1 | |
| | | 8 | 军事理论与军事训练 | GGBGB112 | B | 考查 | 4 | 148 | 36 | | | 112 | 1 | |
| | | 9 | 职业生涯规划 | GGBGB113 | B | 考查 | 1 | 18 | 18 | | | | 1 | |
| | | 10 | 心理卫生健康与安全教育 | GGBGB114 | B | 考查 | 0.5 | 8 | 8 | | | | 1 | 讲座开出 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|----------|-----------------------------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|----------------------------------|
| | 11 | 创新创业基础 | GGBGB115 | B | 考查 | 2 | 36 | 28 | 8 | | 2 | |
| | 12 | 美育教育 | GGBGB116 | B | 考查 | 0.5 | 8 | 8 | | | 3 | |
| | 13 | 形势与政策（一） | GGBGB117 | A | 考查 | 0.5 | 8 | 6 | 2 | | 1 | |
| | | 形势与政策（二） | GGBGB118 | A | 考查 | 0.5 | 8 | 6 | 2 | | 2 | |
| | | 形势与政策（三） | GGBGB119 | A | 考查 | 0.5 | 8 | 6 | 2 | | 3 | |
| | | 形势与政策（四） | GGBGB120 | A | 考查 | 0.5 | 8 | 6 | 2 | | 4 | |
| | 14 | 就业与创业指导 | GGBGB121 | B | 考查 | 1 | 18 | 12 | 6 | | 5 | |
| | 15 | 入学教育 | GGBGB122 | B | 考查 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | 1 | |
| | 16 | 德育教育 | GGAGB123 | A | 考查 | 1 | 18 | 18 | 0 | | 1. 2. 3 . 4. 5. 6. | |
| | 17 | 诚信教育 | GGAGB124 | A | 考查 | 0.5 | 10 | 10 | 0 | | | |
| | 18 | 劳动实践 | GGAGB125 | C | 考查 | 0.5 | 10 | 4 | 6 | | | |
| | 必修小计 | | | | | 38 | 764 | 446 | 206 | 112 | | |
| | 选修课 | 1 | 公共选修素质拓展课程（含创新创业通识课程，由教务处各期拟定供选择） | 999999 | | 5 | 90 | 0 | 90 | | 1, 2, 3 , 4, 5 | 通过公共选修课和在线学习平台学习获得, 以及第 2 课堂学分置换 |
| | 选修小计 | | | | | 5 | 90 | | | | | |
| 专业基础课 | 必修课 | 18 | C 语言程序设计 | JWBJB118 | B | 考试 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | | 1 |
| | | 19 | 数据库应用技术 | JWBJB219 | B | 考试 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | | 2 |
| | | 20 | 网络技术基础 | JWBJB220 | B | 考试 | 3 | 58 | 30 | 28 | | 2 |
| | | 21 | 网页美工 | JWBJB221 | B | 考试 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----------|-----------------------|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|---|---|--|
| | | 22 | Windows Server 网络操作系统 | JWBJB322 | B | 考试 | 3 | 64 | 30 | 34 | | 3 | |
| | | 23 | Java 语言程序设计 | JWBJB423 | B | 考试 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | | 4 | |
| | | 专业基础必修小计 | | | | | 20 | 410 | 220 | 190 | 0 | | |
| 选修课 | | 1 | 计算机硬件基础 | JWBJY201 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 2 | 第二期选修一门课程学习 |
| | | 2 | 专业与互联网+ | JWBJY202 | B | 考查 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 2 | |
| | | 3 | 计算机辅助设计 CAD | JWBJY303 | B | 考查 | 3 | 64 | 34 | 30 | | 3 | 第三期选修二门课程学习 |
| | | 4 | 数据备份与灾难恢复 | JWBJY304 | B | 考查 | 3 | 64 | 34 | 30 | | 3 | |
| | | 5 | JavaScript 网页前端技术 | JWBJY305 | B | 考试 | 3 | 64 | 34 | 30 | | 3 | |
| | | 6 | 综合布线技术 | JWBJY406 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 4 | 第四期选修一门课程 综合布线技术、移动应用开发由 WEB 开发方向学选修；PHP 动态网 页编程技术、移动应用由网络工程 方向学生选修 |
| | | 7 | PHP 动态网页编程技术 | JWBJY407 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 4 | |
| | | 8 | 移动应用开发 | JWBJY408 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 4 | |
| | | 9 | 通讯网络工程 | JWBJY509 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 5 | 第五期选修二门课程 Python 应用开发、通讯网络工程、 网络安全与管理技术由 WEB 开发 方向学生选修；Python 应用开发、 企业网站设计与开发、移动端 WEB 开发由网络工程方向学生选修 |
| | | 10 | Python 应用开发 | JWBJY510 | B | 考试 | 3 | 64 | 34 | 30 | | 5 | |
| | | 11 | 企业网站设计与开发 | JWBJY511 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 5 | |
| | | 12 | 移动端 WEB 开发 | JWBJY512 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 5 | |
| | | 13 | 网络安全与管理技术 | JWBJY513 | B | 考试 | 2.5 | 46 | 26 | 20 | | 5 | |
| | | 专业选修课小计 | | | | | 16 | 330 | 180 | 150 | 0 | | |
| 专业 | 必修 | 24 | 网页设计与制作 | JWBZB224 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------|--------------|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|---|---|----------------|
| 课 (核 心 课) | 课 | 25 | 路由交换技术 | JWBZB325 | B | 考试 | 3 | 56 | 28 | 28 | | 3 | |
| | | 26 | Linux 网络基础 | JWBZB326 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 3 | |
| | | 27 | WEB 前端框架 | JWBZB427 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 4 | WEB 开发方向学生学习 |
| | | 28 | PHP 动态网页编程技术 | JWBZB428 | B | 考试 | 4 | 80 | 40 | 40 | | 4 | WEB 开发方向学生学习 |
| | | 29 | 综合布线技术 | JWBZB429 | B | 考试 | 3 | 64 | 32 | 32 | | 4 | 网络工程方向学生学习 |
| | | 30 | 企业级路由交换部署 | JWBZB430 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 4 | 网络工程方向学生学习 |
| | | 31 | Linux 网络管理 | JWBZB431 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 4 | |
| | | 32 | 移动端 WEB 开发 | JWBZB532 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 5 | WEB 开发方向学生学习 |
| | | 33 | 企业网站设计与开发 | JWBZB533 | B | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | 5 | WEB 开发方向学生学习 |
| | | 34 | 通讯网络工程 | JWBZB534 | B | 考试 | 4.5 | 80 | 40 | 40 | | 5 | 网络工程方向学生学习 |
| | | 35 | 网络安全与管理技术 | JWBZB535 | B | 考试 | 4.5 | 80 | 40 | 40 | | 5 | 网络工程方向学生学习 |
| | | 专业核心课小计 | | | | | 31 | 568 | 284 | 284 | 0 | | |
| 专项 实践 | 必修 课 | 1 | 认识实习 | JWCJB101 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 1 | |
| | | 2 | 办公自动化 | JWCJB202 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 2 | 第二期开学开设 |
| | | 3 | 静态网站开发 | JWCJB203 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 2 | 第二期期末开设 |
| | | 4 | 管理系统开发 | JWCJB304 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 3 | 第三期开学开设 |
| | | 5 | 网络技术基本应用 | JWCJB305 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 3 | 第三期期末开设 |
| | | 6 | UI 设计 | JWCJB306 | C | 考查 | 1 | 24 | 0 | 24 | | 3 | 第三期期末开设 |
| | | 7 | 网络工程规划与设计 | JWCJB407 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 4 | 网络工程方向学生第四期期末开 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|------------|----------|---|----------|-----|------|------|------|-----|-----|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | 设 |
| | 8 | 网站运营与维护 | JWCJB408 | C | 考查 | 1 | 18 | 0 | 18 | | 4 | WEB 开发方向学生第四期期末开设 |
| | 9 | 网络操作系统综合应用 | JWCJB409 | C | 考查 | 1 | 24 | 0 | 24 | | 4 | 第四期期末开设 |
| | 10 | 跟、顶岗实习 | JWCJB510 | C | 考查 | 26 | 572 | 0 | 572 | | 5,6 | |
| | 11 | 毕业综合能力测试 | JWCJB611 | C | 实操 考核 | 5 | | | | | 6 | |
| | 小 计 | | | | | 40 | 728 | 0 | 728 | 0 | | |
| | 合计 | | | | | 150 | 2800 | 1130 | 1558 | 112 | | |

七、素质教育

一二三四课堂联动，整合学生教育教学管理资源对学生进行素质教育，充分发挥第一课堂主渠道作用，对学生进行思想素质教育、科学素质教育、文化素质教育，把学生培养成有理想有道德有文化守纪律的合格人才。学生须通过课程修读或学分置换完成5学分，其中置换学分不超3学分。

八、课程考核、免修与成绩替换

课程考核按各课程标准要求组织实施；课程免修与学分置换考核参考《四川三河职业学院学籍管理实施细则》、《四川三河职业学院课程学分置换实施办法（试行）》进行。

九、条件保障

1. 教学团队要求

团队拥有一支素质优良、结构合理、能够胜任该专业教学的合格、稳定的师资队伍。我们现有专职和兼职教师12人，其中副高级职称3人，中级职称4人，助教4人，双师型教师7人。从年龄结构看，形成了以中青年教师为教学骨干的具有很好发展潜力的师资队伍：50岁以上的教师2名，30岁至50岁教师4名；20岁至30岁教师6人。每年选派3—4名教师进修深造，提高了教师队伍的专业理论水平。本专业的教师队伍能满足本专业人才培养的需求，但还需要继续加强师资队伍的建设，不断提高教学水平。

2. 实践教学条件要求

(1) 校内实践教学条件要求

| 实训室名称 | | 路由交换配置实训室 | | 面积 | 80 M ² |
|-------|-------------------------|-----------|------|--------------------------------------|-------------------|
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 路由 RT-MSR2630-AC | 24 | 48 | 路由交换技术、企业级路由交换部署、网络工程、网络安全与管理技术等课程实训 | |
| 2 | 数据中心交换机 LS-5560X-30C-EI | 12 | 48 | | |
| 3 | 交换机 LS-5130-28S-EI | 12 | 48 | | |
| 4 | 防火墙 NS-SecPath F1020 | 12 | 48 | | |
| 5 | 无线控制器 EWP-WX2540H | 6 | 48 | | |
| 6 | 无线 APEWP-WA4320-ACN | 12 | 48 | | |
| 说明 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|-----------------------------|------------|------|---|-------------------|
| 实训室名称 | | 综合布线实训室 | | 面积 | 80 M ² |
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 综合布线实训墙 企想 QX-PAW-L3.1 | 6 | 6 | 综合布线、网线路工程等课程实训 | |
| 2 | 综合布线工具箱 | 6 | 6 | | |
| 3 | 电动工具箱 | 6 | 6 | | |
| 说明 | | | | | |
| 实训室名称 | | WEB 开发实训室 | | 面积 | 80 M ² |
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 计算机 | 45 | 45 | 网页设计与制作、WEB 前端框架、移动端 WEB 开发、PHP 动态网页编程技术等课程实训 | |
| 2 | WEB 开发软件系统 | 45 | 45 | | |
| 说明 | | | | | |
| 实训室名称 | | 网络运维实训室 | | 面积 | 80 M ² |
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 计算机 | 45 | 45 | Windows Server 网络操作系统、Linux 网络操作系统、网络安全与管理技术等课程实训 | |
| 2 | Windows 网络操作系统、Linux 操作系统平台 | 45 | 45 | | |
| 3 | 中兴服务器 E9000 | 2 | 2 | | |
| 说明 | | | | | |
| 实训室名称 | | 系统维护实训室 | | 面积 | 80 M ² |
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 计算机 | 48 | 48 | 计算机组装维护、网络技术基础等课程实训 | |
| 2 | 路由器、交换机 | 6 套 | 48 | | |
| 3 | 工具箱 | 6 | 6 | | |
| 说明 | | | | | |
| 实训室名称 | | 程序设计与开发实训室 | | 面积 | 80 M ² |
| 序号 | 主要设备（规格型号） | 数量要求 | 工位要求 | 实训开出项目 | |
| 1 | 计算机 | 48 | 48 | C 语言程序设计、数据库应用技术、JAVA 语言程序设计等课程实训 | |
| 2 | 程序设计相关软件 | 48 | 48 | | |
| 3 | 数据库管理系统软件 | 48 | 48 | | |
| 说明 | | | | | |

(2) 校外实践教学条件要求

| 序号 | 合作企业名称 | 建立时间 | 合作深度 | 用途 |
|----|----------------|---------|------|-------------------|
| 1 | 中国电信合江分公司 | 2016.7 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 2 | 重庆上善云图信息技术有限公司 | 2016.5 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 3 | 四川国地信息有限公司 | 2015.9 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 4 | 重庆厚石科技有限公司 | 2015.8 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 5 | 成都航软科技有限公司 | 2015.12 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 6 | 泸州盛唐科技有限公司 | 2016.9 | 深度合作 | 学生实习、就业、师资培养、课程开发 |
| 7 | 合江县四方电脑有限公司 | 2015.9 | 一般合作 | 学生实习、就业 |
| 8 | 合江星月文化传媒有限公司 | 2016.4 | 一般合作 | 学生实习、就业 |
| 9 | 四川瑞格利数码印刷有限公司 | 2015.12 | 一般合作 | 学生实习、就业 |
| 10 | 泸州盛唐科技有限公司 | 2016.9 | 一般合作 | 学生实习、就业 |
| 11 | 合江县腾方电脑有限公司 | 2016.4 | 一般合作 | 学生实习、就业 |

3. 制度保障

进一步修订和完善现有教学管理制度，加强教学管理和教学督导，开展人才培养质量“第三方”评价。

十、毕业条件

修完本培养方案规定的全部课程或教学环节且考核合格，获得至少 150 学分。