

# 2020 级计算机网络技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与代码

(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

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	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)	互联网和相关服务(64) 软件和信息技术服务业(65)	信息和通信工程技术人员(2-02-10) 信息通信网络维护人员(4-04-01) 信息通信网络运行管理人员(4-04-04)	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	信息通信网络运行管理员 信息通信网络线务员 网络系统建设与运维(1+X)

所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别(或技术领域)；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

## 五、培养目标与培养规格

### (一)培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会发展对计算机网络技术类人才的需要，具有职业生涯发展基础素质，掌握中小型局域网规划、设计、施工管理，局域网管理与维护，网络安全，网络运维以及 Web 网站二次开发、管理等知识和技术技能，面向企事业单位的网络组建与管理、网络安全与运维、Web 网站管理等领域的，德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

### (二)培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

#### 1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

#### 2.知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

- (1)掌握关系数据库的基本原理
- (2)掌握计算机网络系统的规划、设计及构建方法
- (3)掌握网络操作系统管理技术
- (4)掌握网络安全管理与维护技术
- (5)掌握 Linux 系统及网络管理
- (6)掌握网络服务器配置与管理、路由交换机配置与管理
- (7)掌握网络综合布线技术
- (8)掌握网络测试与故障诊断、网络入侵的检测与防范
- (9)掌握分布式网页抓取平台的研发、完善和运维技术

### 3.能力

- (1)具有一定的人际交往能力和社会协作能力
- (2)具有较好的自学能力和良好的学习习惯
- (3)分析和解决问题的能力
- (4)培养科学的创造能力和创新精神
- (5)获得适应未来岗位转变的迁移能力
- (6)从事某一岗位可持续发展的能力



## 六、课程设置及教学进程


### (一)课程进程表，见表三

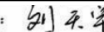

重庆航天职业技术学院普通高等职业教育

2020级 计算机网络技术专业教学计划进程表 2020.07

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	计划内学时数				考核方式		开课学期与学时						系部		
				性质	学分	总学时数	理论教学	课内实践	实习实训	考试	考查	一	二	三	四		五	六
通识教育课	1	11020008	思想道德修养与法律基础	B	3	54	54			1	54							基础学科部
	2	11030008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	72	54	18		2	72							基础学科部
	3	00021087	大学生心理健康教育	B	2	32	32			1	32							学生处
	4	00001079	军事理论	B	2	36	36			1	36							武装部
	5	00021080	军事技能	B	2	36				2w	1	36						武装部
	6	00021078	大学生安全教育	B	2	32	32			1	32							武装部
	7	11040001	形势与政策	B	1	40	40			5	8	8	8	8	8			党办
	8	00010005	职业发展与就业指导	B	1	18	18			3			18					学生处
	9	00010022	航天精神与航天文化	B	1	16	16			3			16					德育教研室
	10	10030003	高等数学1	B	3	54	46	8		2			54					基础学科部
	11	10030001	基础英语1	B	3	54	36	18		1			54					基础学科部
	12	10030002	基础英语2	B	3	54	36	18		2			54					基础学科部
	13	10010001	体育1	B	1	26	4	22			1	26						基础学科部
	14	10010002	体育2	B	1	28	4	24			2	28						基础学科部
	15	05030110	计算机应用基础	B	3	54	24	30		1			54					基础学科部
	16		科学与人文素质模块	X	2	32	32				2-5							教务处
	17	公共选修课	科学与人文素质模块	X	2	32	32				2-5							教务处
	18		创新创业教育模块	X	2	32	32				2-5							教务处
小计					38	702	528	138	36	占总学时的： 26.71%								
专业必修课	19	05011014	上岗认识实习（计算机网络技术专业）	B	1	30			1W	1	30						计算机工程系	
	20	05041051	MYSQL数据库应用与维护	B	4	72	36	36		1		72					计算机工程系	
	21	05030043	网页设计与制作	B	3	60	40	20	0	1		60					计算机工程系	
	22	05041183	计算机网络技术	B	4	64	50	14		2		64					计算机工程系	
	23	05041182	Windows服务器配置与管理	B	4	64	30	34		2		64					计算机工程系	
	24	05041035	程序设计基础(C#)	B	4	72	50	22		2		72					计算机工程系	
	25	05051056	★Linux操作系统应用	B	5	80	40	40		3			80				计算机工程系	
	26	05041185	★Python应用开发	B	4	64	30	34		3			64				计算机工程系	
	27	05051059	★企业级网络设备配置与应用	B	5	80	40	40		3			80				计算机工程系	
	28	05031234	网络综合布线规划与实施	B	3	54	30	24		3			54				计算机工程系	
	29	05041001	★ASP.NET设计与开发	B	4	72	50		22	4					72		计算机工程系	
	30	05041184	★Linux shell编程	B	4	64	30	34		4					64		计算机工程系	
	31	05031202	无线网络的实施与安全加固	B	3	54	30	24		4					54		计算机工程系	
	32	05051060	★信息安全设备的调试与维护	B	5	80	40	40		4					80		计算机工程系	
	33	05031236	网络运维技术	B	3	54	30	24		4					54		计算机工程系	
	34	05051061	★网络安全与管理	B	5	80	40	40		5					80		计算机工程系	
	35	05081001	毕业设计（计算机网络技术专业）	B	8	240			8W		6					240	计算机工程系	
	36	05031235	网络系统工程集成	B	3	54	30	24		5					54		计算机工程系	
	37	05161007	顶岗实习（计算机网络技术）	B	16	480			16W	5						480	计算机工程系	
小计					88	1818	596	450	772	占总学时的： 69.18%								
专业选修课	38	05031238	网络安全渗透测试	X	3	54	34	30		3			54				计算机工程系	
		05031220	大数据技术与应用	X	3	54	34	20		3			54				计算机工程系	
	39	05031237	云计算技术与应用	X	3	54	30	24		5					54		计算机工程系	
		05031239	软件定义网络（SDN）技术与应用	X	5	54	30	24		5					54		计算机工程系	
小计					7	108	64	49	0	占总学时的： 4.11%								
素质拓展教育					6					至少取得6学分						学生处		
合计					139	2628	1188	637	808	开课门数	12	8	8	6	5	1		
必修学分：120		选修学分：13		素质拓展学分：6				理论学时：实践学时=1188.0/1440.0=1/1.21										

专业负责人签字：   
 教务处处长签字： 

系主任签字： 

专业指导委员会主任签字：   
 教学院长签字： 

(二)分学期时间安排表，见表四。

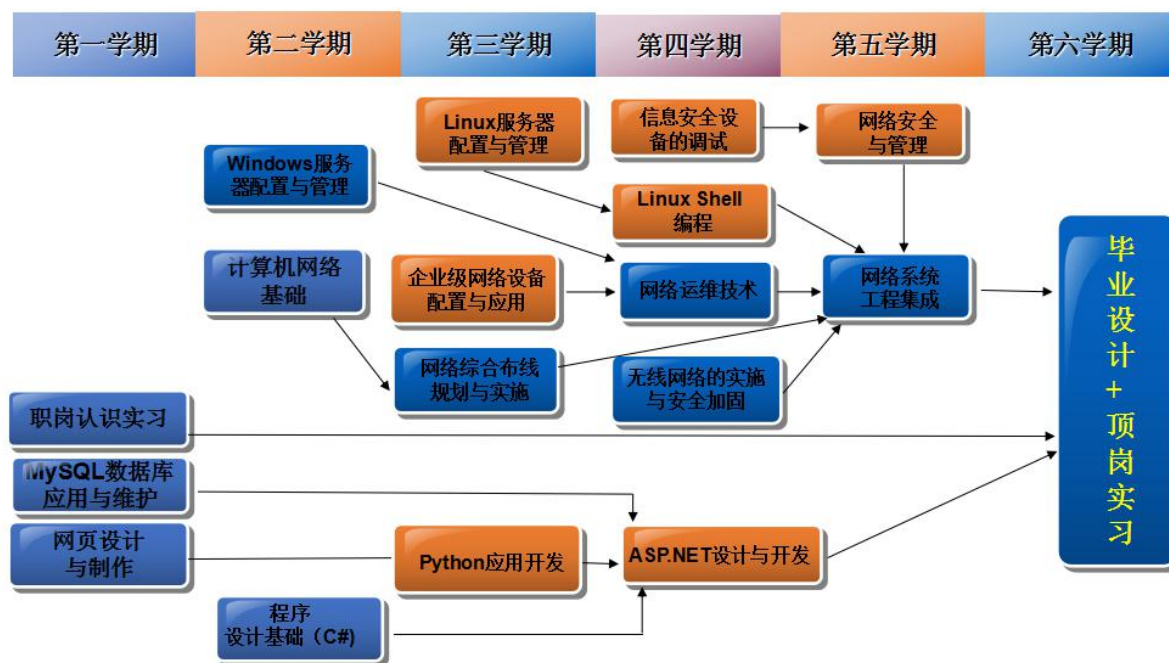
表四：分学期教学时间安排

项目 学期	课内教学周					集中实践教学周		入学 教育 毕业 教育	考试 周	合计（周）	
	周数	学分	理论教 学学时	实践教 学学时	周平均 学时数	周数	学分			周数	学分
一	15	22	290	156	30	3	3	1	1	20	26
二	19	23	290	114	21				1	20	23
三	19	23	256	102	19				1	20	23
四	19	22	242	116	19				1	20	22
五	11	14	157	103	24	8	8		1	20	23
六	-	-	-	-	-	16	16			18	16
素质拓展学分										6	
总计	83	105	1233	591		27	27	1	5	118	139

注：上表中第一学期实际执行周为 14 周，此处为 15 周。

公共选修课分散到 3、4、5 三个学期。

(三)专业课程地图，见图 1



## 七、课程描述

课程名称	职岗认识实习(计算机网络技术专业)	学期	1	学时	30
<p>1. 课程性质</p> <p>该课程是一门专业必修课程，通过参观考察和完成调查报告，培养学生的社会实践能力，提高对社会的感性认识，获取一定的工作经验，为后继课程和毕业设计甚至毕业后的实际工作起良好奠基作用和过渡“桥梁”作用，是一门走进社会进行调研的课程。该课程可以作为计算机网络技术专业其他课程的先驱课程。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解计算机网络技术相关产业的背景和发展状况；</p> <p>(2)熟悉以下一个或多个岗位的工作职责、能力要求和待遇：网络工程师、网络工程施工员、网络管理员、网站开发维护员和网络数据库管理员。</p> <p>(3)了解相关公司或部门的人员配备情况，了解各岗位的工作职责、能力要求和待遇等。</p> <p>(4)了解本专业课程体系，知道自己应该如何做好准备。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)具有较强的文字处理和排版能力</p> <p>(2)会较熟练的利用计算机查阅资料、应用网络</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)具有较强的观察和语言表达能力</p> <p>(2)具有一定的人际交往能力和社会协作能力</p> <p>(3)具有较好地应对和解决工作中的突发事件的能力</p> <p>(4)培养科学的创造能力和创新精神</p> <p>(5)获得适应未来岗位转变的迁移能力</p> <p>(6)从事某一岗位可持续发展的能力</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>学习情境 1：走访考查企业</p> <p>学习情境 2：了解计算机网络行业背景和发展状况</p> <p>学习情境 3：了解岗位职业需求以及岗位技能与素质要求</p> <p>学习情境 4：听取专业老师对本专业课程体系的介绍</p>					

课程名称	MYSQL 数据库应用与维护	学期	1	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是一门专业必修课，它是数据库技术的入门理论技术基础，是后续学习企业级数据库管理系统的基础，也是进行基于数据库的应用系统开发的重要基础。</p> <p>本课程的任务是通过对 MySQL 的学习，理解数据库的一些基础理论知识，掌握 MySQL 建立数据库、创建表、查询、制作报表、Web 访问页等操作，并配合常用技巧，以提高运用 MySQL 对数据的综合管理能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握数据库系统的基础知识。</p> <p>(2)了解面向对象的概念。</p> <p>(3)掌握关系数据库的基本原理。</p> <p>(4)掌握数据库对象、表对象、查询对象、页对象、窗体对象、宏对象和模块对象的操作和应用方法。</p> <p>(5)掌握数据库程序设计方法。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能够对简单数据库应用系统进行需求分析、逻辑设计。</p> <p>(2)具有应用 MySQL 开发简单数据库应用系统的基本能力。</p> <p>(3)能够应用与操作数据库对象、表对象、查询对象、页对象、窗体对象、宏对象和模块对象。</p> <p>(4)能够对 MySQL 数据库进行安全设置。</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)具有一定的人际交往能力和社会协作能力</p> <p>(2)具有较好的自学能力和良好的学习习惯</p> <p>(3)分析和解决问题的能力</p> <p>(4)培养科学的创造能力和创新精神</p> <p>(5)获得适应未来岗位转变的迁移能力</p> <p>(6)从事某一岗位可持续发展的能力</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>学习情境 1：教务管理系统</p>					

学习情境 2：图书管理系统

学习情境 3：人力资源管理系统

课程名称	网页设计与制作	学期	1	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>该课程是一门专业必修课程，作为后续课程《ASP.NET 程序设计》等网站开发类课程的基础课程。让学生会使用网页制作常用软件制作与设计简单的静态网页。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解 WWW、HTTP、HTML、CSS 的定义、概念和作用。</p> <p>(2)理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用。</p> <p>(3)掌握在网页中嵌入图像的方法。掌握与图像布局和位置相关的标记的概念和用法。</p> <p>(4)熟练掌握使用绝对和相对 URL，创建超链接、图像链接；学会图像映射的建立方法。熟练掌握表格的使用方法。</p> <p>(5)深入理解表格、框架、表单的作用，理解层的作用，并掌握其相关操作。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能运用表格、框架、层等工具对网页进行排版、布局，</p> <p>(2)能使用模板和库来制作网页。</p> <p>(3)能使用 FLASH 制作网页动画。</p> <p>(4)能使用 FIREWORKS 处理图片。</p> <p>(5)运用 CSS 样式对网页中的元素进行控制和美化。</p> <p>(6)使用行为完善网页功能，使用时间轴制作动画，在可视化环境下创建交互式网页</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)具有一定的人际交往能力和社会协作能力</p> <p>(2)具有较好的自学能力和良好的学习习惯</p> <p>(3)分析和解决问题的能力。</p> <p>(4)培养科学的创造能力和创新精神</p> <p>(5)获得适应未来岗位转变的迁移能力</p> <p>(6)从事某一岗位可持续发展的能力</p>					

### 3. 课程内容

学习情境 1：认识网页基本元素

学习情境 2：认识网页布局

学习情境 3：认识 Div+CSS 布局

学习情境 4：认识表单

学习情境 5：认识行为特效

学习情境 6：认识模板和库

学习情境 7：初始 HTML5

课程名称	计算机网络技术	学期	2	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是面向计算机网络技术专业开设的一门职业基础课程。在本校，该课程主要为计算机应用技术专业而设置，尤其是网络管理员考试中作为计算机网络技术知识的重要组成部分，它是必修内容之一。同时，也作为校级、校际公选课面向本校或其他院校非计算机专业开设。</p> <p>它是一门涉及计算机网络的基本概念、数据通信技术、网络体系结构、局域网技术、广域网技术、网络操作系统、网络管理与故障诊断、网络安全、Internet 的应用等内容的课程，本课程是学生在已经学习了计算机应用基础课程，在具备了一定的网络基础之后，进一步介绍相关网络技术，以实际应用为背景，培养具备一定网络规划、网络组建、网络维护、网络管理与应用能力的网络技术人员。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握计算机网络概念、组成、拓扑结构以及数据通信基础知识</p> <p>(2)掌握局域网的体系结构，熟练掌握以太网的工作原理。</p> <p>(3)掌握交换机、路由器等常用的网络设备的工作原理、特点及其基本配置，掌握 VLAN 的划分方法。</p> <p>(4)理解 DNS、DHCP、FTP、WEB 服务的原理、掌握 FTP、WEB 服务器的构建和配置。</p> <p>(5)了解网络操作系统的安装。</p> <p>(6)了解网络管理与故障诊断的常用方法。</p> <p>(7)了解因特网的应用，计算机病毒定义及其传播途径。</p>					

(8)了解防火墙体系结构和工作原理。

### 2-2 技能目标

(1)能设计和组建小型局域网，能配置 VLAN；

(2)能安装与配置 WIN2003 SERVER 操作系统并构件 DNS、DHCP、WEB、FTP 服务器；

(3)能使用一些常用的网络命令进行网络管理以及故障的诊断。

### 2-3 素质目标

(1)具有一定的人际交往能力和社会协作能力

(2)具有较好的自学能力和良好的学习习惯

(3)分析和解决问题的能力。

(4)培养科学的创造能力和创新精神

(5)获得适应未来岗位转变的迁移能力

(6)从事某一岗位可持续发展的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：计算机网络技术知识

学习情境 2：组建局域网

学习情境 3：组建无线局域网

学习情境 4：基于 windows Server2003 下的网络服务器的配置

学习情境 5：Internet 的应用

学习情境 6：网络安全防护

课程名称	Windows 服务器配置与管理	学期	2	学时	80
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课，将全面介绍 windows2003/2008 常用网络管理和常见服务器的管理技术和方法，使学习者能够熟练配置 windows2003/2008 常见服务器，以适应现代网络社会的需要。本课程以 Windows Server2003/2008 为操作平台，设计基于工作过程的教学流程，使学生通过学习掌握系统和网络结构中各项服务的实现原理，理解各项应用及服务的设计方法、设计思路，掌握应用 Windows Server 实现各项系统管理和网络管理应用的方法和技能。</p>					

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)掌握用户和组的管理
- (2)掌握软件包管理
- (3)掌握任务定制与系统备份
- (4)掌握网络规划及管理
- (5)掌握各种常见的网络服务的配置和管理：DNS、WWW、FTP、DHCP、POP3、SMTP；
- (6)掌握远程控制的配置和使用；
- (7)掌握服务器安全的管理

### 2-2 技能目标

- (1)能进行 TCP/IP 协议及 CIDR 划分方法。
- (2)能安装及配置 Windows 2003。
- (3)能进行用户与组的建立和管理。
- (4)能设置 NTFS 权限、共享权限、有限权限。
- (5)进行 Printer 的安装及配置方法。
- (6)能使用系统监视工具。
- (7)能进行 DHCP、DNS、WWW、FTP、邮件等服务器的配置与管理

### 2-3 素质目标

- (1)具有一定的人际交往能力和社会协作能力
- (2)具有较好的自学能力和良好的学习习惯
- (3)分析和解决问题的能力。
- (4)培养科学的创造能力和创新精神
- (5)获得适应未来岗位转变的迁移能力
- (6)从事某一岗位可持续发展的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：管理本地用户帐号和组帐号

学习情境 2：磁盘管理

学习情境 3：活动目录

学习情境 4：DHCP 服务器的配置与管理

学习情境 5：DNS 服务器的配置与管理

学习情境 6：Web 服务器的配置与管理

学习情境 7: FTP 服务器的配置与管理

学习情境 8: 邮件服务器的配置与管理

课程名称	程序设计基础(C#)	学期	2	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是专业必修课，是本专业的编程基础课程，学生在掌握 C#基础编程后，可以进一步的学习 Windows 项目开发，桌面程序开发，以及 ASP.NET 设计与开发。学生毕业后，在工作岗位中，该课程中的知识属于基础知识。</p> <p>本课程属于专业先导课程，必须放置在所有编程课程的前面。本课程 72 课时(50 理论+22 实践)，在教学过程中，建议采用理实一体化。本课程和其他层次学校相比，主要侧重于讲授程序设计的语法基础，以及面向对象的概念，本课程不涉及 WinForm 等内容。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)会搭建.NET 开发环境。</p> <p>(2)会 C# 语法基础</p> <p>(3)会选择结构</p> <p>(4)会循环结构</p> <p>(5)会数组和其他集合类</p> <p>(6)会创建类</p> <p>(7)懂得继承，多态，接口，委托和事件等概念</p> <p>(8)会文件读写</p> <p>(9)会使用面向对象的理论编写小程序</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能掌握面向对象的编程方法</p> <p>(2)能进行团队合作完成任务</p> <p>(3)能理论与实践结合，解决实际问题</p> <p>(4)能克服困难解决问题</p> <p>(5)能设计与制作一个小型项目</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)理论结合实践，培养动手能力；</p>					

- (2)具有团队意识，协作完成任务；
- (3)具有责任感，主动承担任务；
- (4)具有分析问题和解决问题的能力

### 3. 课程内容

- 学习情境 1：搭建开发环境以及认识 C#程序(HelloWorld)
- 学习情境 2：语法基础(数据类型，变量，常量，运算符与表达式)
- 学习情境 3：流程控制(选择，循环)
- 学习情境 4：数组和其他集合类
- 学习情境 5：类(字段，属性，方法)
- 学习情境 6：泛型
- 学习情境 7：继承和多态
- 学习情境 8：委托与事件
- 学习情境 9：文件读写与异常处理
- 学习情境 10：企业薪资管理系统

课程名称	Python 应用开发	学期	3	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是专业必修课，是本专业的编程基础课程，学生在掌握 PYTHON 基础编程后，可有助于云计算综合运维技能的提升。</p> <p>本课程属于专业先导课程，必须放置在运维课程的前面。本课程 60 课时(30 理论+30 实践)，在教学过程中，建议采用理实一体化。本课程和其他层次学校相比，主要侧重于讲授程序设计的语法基础，以及面向对象的概念，本课程不涉及太多的开发等内容。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)会搭建使用环境。</li> <li>(2)会 Python 应用开发语法基础</li> <li>(3)会选择结构</li> <li>(4)会循环结构</li> <li>(5)会数组和其他集合类</li> </ul>					

- (6)会创建类
- (7)懂得继承，多态，接口，委托和事件等概念
- (8)会文件读写
- (9)会使用面向对象的理论编写小程序

#### 2-2 技能目标

- (1)能掌握面向对象的编程方法
- (2)能进行团队合作完成任务
- (3)能理论与实践结合，解决实际问题
- (4)能克服困难解决问题
- (5)能设计与制作一个小型项目

#### 2-3 素质目标

- (1)理论结合实践，培养动手能力
- (2)具有团队意识，协作完成任务
- (3)具有责任感，主动承担任务
- (4)具有分析问题和解决问题的能力

### 3. 课程内容

- 学习情境 1：搭建开发环境以及认识 PYTHON 程序(HelloWorld)
- 学习情境 2：语法基础(数据类型，变量，常量，运算符与表达式)
- 学习情境 3：流程控制(选择，循环)
- 学习情境 4：数组和其他集合类
- 学习情境 5：类(字段，属性，方法)
- 学习情境 6：泛型
- 学习情境 7：继承和多态
- 学习情境 8：委托与事件
- 学习情境 9：文件读写与异常处理
- 学习情境 10：企业薪资管理系统

课程名称	企业级网络设备配置与应用	学期	3	学时	80
<p>1. 课程性质</p> <p>企业级网络设备配置与应用的课程性质是计算机网络技术专业核心课程，本课程的主要功能让学生在现今主流设备厂商的引领下完成对网络设备的应用</p>					

配置。与其他课程关系是为了在学习该课程前必须学习好计算机网络基本课程，所以把该课程放在第三学期进行开课。同时该课程也是入门到深入的一个过渡性课程，为第五学期的必修课中小型网络规划设计与实施做好充分的准备。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)了解企业级网络设备种类的知识
- (2)掌握设备各种路由协议的知识。
- (3)掌握设备交换网络配置的知识。
- (4)掌握设备基本的远程接入方式的知识。
- (5)掌握设备网络通信的访问控制行文的知识。

### 2-2 技能目标

- (1)熟悉企业级网设备的应用识知。
- (2)具有设备的调试的技能。
- (3)具有设备组建企业级网络的技能。
- (4)具有设备故障解决的技能。

### 2-3 素质目标

- (1)培养学生团队协作精神，树立诚信意识，锻炼学生沟通交流的能力；
- (2)通过项目法教学模式，让学生亲身体会项目的设计、管理和实施；
- (3)通过撰写方案设计报告，提高学生书面表达能力；
- (4)培养学习常用专业英语词汇的兴趣；
- (5)通过课外拓展训练，锻炼学生自我学习的能力。

## 3. 课程内容

学习情境 1：虚拟局域网

学习情境 2：静态路由

学习情境 3：Rip 路由

学习情境 4：OSPF 路由

学习情境 5：ACL 包过滤

学习情境 6：NAT 防火墙

课程名称	Linux 服务器配置与管理	学期	3	学时	80
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是一门专业核心课程。是结合网络专业培养应用型网络人才的目标而开设的，该课程定位于中小企业网络管理员的培养。课程根据网络管理员的岗位职责来选取内容，在内容选取时还听取了来自企业的专家的意见。课程以 Redhat linux 9.0 服务器操作系统为平台，教学主要基于命令与配置文件，教学内容先进、实用、通用。</p> <p>它是一门涉及计算机网络、Linux 基础操作，Linux 服务器配置的课程，本课程的教学任务正是为了培养和提高学生的 Linux 基础操作，服务器配置能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握 Linux 的安装和基本配置</p> <p>(2)掌握 vi 编辑器、熟悉使用常用的 Linux 命令</p> <p>(3)掌握系统的启动与运行脚本</p> <p>(4)掌握 Linux 下文件系统的管理</p> <p>(5)掌握用户和组的管理</p> <p>(6)掌握软件包管理</p> <p>(7)掌握任务定制与系统备份</p> <p>(8)掌握网络规划及管理</p> <p>(9)掌握各种常见的网络服务的配置和管理：DNS、WWW、FTP、DHCP、SAMBA、MYSQL、POP3、SMTP；</p> <p>(10)掌握远程控制的配置和使用</p> <p>(11)掌握服务器安全的管理</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能进行 Linux 的安装和基本配置</p> <p>(2)能进行 Linux 下文件系统的管理</p> <p>(3)能进行用户和组的管理</p> <p>(4)能进行任务定制与系统备份</p> <p>(5)能进行各种常见的网络服务的配置和管理</p> <p>(6)能进行远程控制的配置和使用</p>					

<p>(7)能进行服务器安全的管理</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)培养学生具备良好的自学能力、动手能力、创新能力</p> <p>(2)培养学生具备良好的与人沟通能力、团队协作能力</p> <p>(3)培养学生具备良好的爱岗敬业的职业素养</p>
<p>3. 课程内容</p> <p>学习情境 1: Linux 系统的安装和配置</p> <p>学习情境 2: 常用 shell 命令的使用</p> <p>学习情境 3: 基本 Linux 系统管理</p> <p>学习情境 4: 基本网络配置</p> <p>学习情境 5: 常用网络服务器的配置和安装</p>

课程名称	网络综合布线规划与实施	学期	4	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络专业的一门专业必修课程，本课程是以培养学生的实际动手能力为目的，运用具体项目为例子，全面的教授网络综合布线的基础知识以及实际操作方法和过程。其涉及计算机网络技术的众多基础知识和概念，针对具体网络的综合布线工程进行讲授，使学生能够在以后的工作中实实在在的完成相关项目的实施，为本专业的学生成为能参与完成各类型的网络综合布线工程打下扎实的基础。</p> <p>本课程面向的岗位有网络管理员、网络综合布线施工员等。与本科同类课程相比本课程侧重于实际操作技能的学习，对实际网络综合布线能力培养。</p> <p>本课程涉及的知识面较广，包含了互联网基础知识、操作系统方面以及计算机网络技术知识，所以该课程开设前必修有一些前期课程。</p> <p>本课程的前期课程包括：《计算机网络技术》、《程序设计基础》等，后继课程有：《中小型网络规划设计与实施》。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握针对具体项目编写投标书</p> <p>(2)掌握正选择综合布线工程产品</p>					

- (3)掌握按要求编写需求文档的方法
- (4)掌握对综合布线的各子系统进行设计的方法能绘制综合布线工程图纸
- (5)掌握完成布线工程施工管理
- (6)掌握完成建筑物内主干布线的管槽安装施工方法
- (7)掌握建筑物内水平电缆布线施工、建筑物内主干电缆布线、建筑群线缆布线、信息插座的端接与安装、机柜与配线设备的安装方法步骤。
- (8)掌握建筑物内光缆布线施工、建筑群光缆布线施工、光缆连接、光缆端接的施工

(9)掌握完成综合布线工程的竣工验收方法和标准

#### 2-2 技能目标

- (1)能就具体的网络综合布线工程的实施有一个清晰地思路
- (2)能完成综合布线各系统的设计实施
- (3)能完成综合布线各系统各设备的选型
- (4)能熟知综合布线系统的施工标准
- (5)能掌握综合布线系统的测试方法和标准

#### 2-3 素质目标

- (1)培养学生具备良好的自学能力、动手能力、创新能力
- (2)培养学生具备良好的与人沟通能力、团队协作能力
- (3)培养学生具备良好的爱岗敬业的职业素养

### 3. 课程内容

学习情境 1：综合布线工程招标文件、工程需求分析

学习情境 2：综合布线工程设计

学习情境 3：综合布线工程管槽安装施工

学习情境 4：综合布线工程电缆布线施工

学习情境 5：综合布线工程光缆布线施工

学习情境 6：综合布线工程测试工程验收

课程名称	信息安全设备的调试与维护	学期	4	学时	80
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络技术专业的职业必修课。</p> <p>信息安全设备的调试与维护的课程性质是计算机系统维护(信息安全方向)专</p>					

业核心课程，本课程的主要功能让学生掌握现今市场上主流安全设备(硬件设备)的应用，与其他课程关系是必须建立在计算机网络技术课程、数据库应用基础、企业网络设备配置等课之上。

本课程面向的岗位有信息安全工程师、信息安全硬件调试工程师等。与本科同类课程相比本课程侧重于实际操作技能的学习，对实际网络安全问题的处理能力培养。

本课程涉及的知识面较广，包含了互联网基础知识、操作系统方面以及计算机网络技术知识，所以该课程开设前必修有一些前期课程。

本课程的前期课程包括：《计算机网络技术》、《程序设计基础》等，后继课程有：《毕业设计》。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)掌握防火墙的工作原理
- (2)掌握常用防火墙技术原理
- (3)掌握防火墙基本管理环境
- (4)掌握透明模式原理
- (5)掌握混合模式原理

### 2-2 技能目标

- (1)能完成管理防火墙配置文件
- (2)能熟练配置防火墙 SNAT
- (3)能配置防火墙透明模式策略
- (4)能配置防火墙常见应用

### 2-3 素质目标

- (1)理论结合实践，培养动手能力；
- (2)具有团队意识，协作完成任务；
- (3)具有责任感，主动承担任务；
- (4)具有分析问题和解决问题的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：防火墙基础知识

学习情境 2：搭建防火墙基本管理环境

学习情境 3：配置防火墙基本功能

学习情境 4：配置防火墙常见应用

学习情境 5：配置防火墙高级功能

课程名称	ASP.NET 设计与开发	学期	4	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程计算机网络技术专业的一门专业必修课程，课时安排为 72 课时(50 理论+20 实践)。通过本课程的学习，使学生能够掌握 ASP.NET 的 WebForm 和数据访问等知识，并能运用所学知识开发出企事业需要的各种形式的 Web 应用程序，如各种 CMS、CRM 以及各种中小型网站。同时培养学生在工作所需要的知识应用能力、自主学习的能力、创新能力、职业岗位竞争能力、创业能力，以及良好的语言文字表达能力，并具备诚信、刻苦、善于沟通和团队合作的职业素质。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握 ASP.NET 网页语法</p> <p>(2)掌握常用 ASP.NET 的内置对象</p> <p>(3)掌握 ASP.NETWeb 常用控件的使用方法</p> <p>(4)掌握数据验证技术、母版页的使用，外观文件的使用方法</p> <p>(5)掌握使用 ADO.NET 操作数据库</p> <p>(6)掌握站点导航控件的使用</p> <p>(7)掌握调试与错误处理</p> <p>(8)了解 Web Services 的基础知识</p> <p>(9)掌握 Web 程序发布、打包与安装的方法。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能进行 ASP.NET 开发环境搭建。</p> <p>(2)能正确使用常用的标准控件。</p> <p>(3)能正确使用验证控件验证信息。</p> <p>(4)能分别用代码和控件实现对数据库的访问及使用 ADO.NET 操作数据库</p> <p>(5)能使用母版页处理站点的统一布局及使用导航控件</p> <p>(6)能使用外观文件</p> <p>(7)能熟练运用 ASP.net 的内置对象。</p> <p>(8)能根据需求对 WEB 进行跟踪与调试</p>					

<p>(9)能实现对 WEB 站点的安全配置</p> <p>(10)能正确发布站点</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)理论结合实践，培养动手能力；</p> <p>(2)具有团队意识，协作完成任务；</p> <p>(3)具有责任感，主动承担任务；</p> <p>(4)具有分析问题和解决问题的能力</p>
<p>3. 课程内容</p> <p>学习情境 1: ASP.NET 使用基础</p> <p>学习情境 2: 使用 ASP.NET 的内置对象</p> <p>学习情境 3: 使用 ASP.NET Web 常用控件</p> <p>学习情境 4: 使用 ADO.NET 操作数据库</p> <p>学习情境 5: ASP.NET 应用程序的设置与安全</p>

课程名称	网络运维技术	学期	4	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>《网络运维技术》的学习领域是计算机系计算机网络技术专业教学计划的核心学习领域，是工学结合的重要环节，是计算机网络技术专业的专业必修课。本课程的主要任务是：从培养一个网络管理员的角度出发，使学生掌握网络管理与维护及故障诊断的基本理论知识，掌握网络设备管理与维护的基本方法，掌握常用的网络测试与诊断工具(软、硬件)的使用，再通过简单的培训就可以从事一个中、小型网络的日常管理与维护工作。</p> <p>学习本课程前，学生必须先修《计算机网络技术》、《企业家网络设备配置与应用》等课程。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)理解网络系统集成的设计、实施、测试、管理和运行各方面的知识。</p> <p>(2)了解 Windows 平台网络管理的内容和 Windows 远程管理的工作原理与作用，熟悉 Windows 下的性能监视，理解 Windows 操作系统组策略的功能和用户配置文件的作用。</p>					

(3)了解网络管理的基本概念、网络管理系统和常用的网络管理系统软件，熟悉网络管理的功能、简单网络管理协议和管理信息库。

(4)了解 IT 运维服务的国际国内标准及理念，理解 IT 资产管理的原理和服务台及相关运维管理工具，熟悉服务管理的流程。

(5)了解网络故障的范围和网络管理的基本原理，熟悉网络故障诊断的方法与步骤、网络故障的排除方法、主流的网络监控工具和网络管理软件的功能。

(6)了解外包服务的工作流程，理解外包的含义，理解总包和分包的含义与相关概念。

## 2-2 技能目标

- (1)具备常用网络测试工具的使用能力；
- (2)具备网络拓扑的绘制和阅读能力；
- (3)具备计算机网络性能的测试和评估能力；
- (4)具备常见计算机网络设备的配置能力；
- (5)具备常见计算机网络设备的配置理解能力；
- (6)具备常见计算机网络设备的性能分析能力；
- (7)具备计算机网络运作原理的理解能力；
- (8)具备 Fluke 网络测试设备的使用能力；
- (9)具备网络的连接及应变能力。

## 2-3 素质目标

- (1)培养学生团队协作精神，树立诚信意识，锻炼学生沟通交流的能力；
- (2)通过项目法教学模式，让学生亲身体验项目的设计、管理和实施；
- (3)通过撰写方案设计报告，提高学生书面表达能力；
- (4)培养学习常用专业英语词汇的兴趣；
- (5)培养学生的环境适应能力和抗挫能力。

## 3. 课程内容

学习情境 1：网络运维基础

学习情境 2：物理层维护

学习情境 3：数据链路层的故障分析与排除

学习情境 4：网络层的故障诊断与维护

学习情境 5：传输层维护

学习情境 6：网络高层的维护

课程名称	无线网络的实施与安全加固	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《无线网络的实施与安全加固》是计算机网络技术专业必修课程，主要针对当今广泛应用的无线网络进行讲解，应用相关设备完成无线网络的构建、实施、维护和安全保障配置。与其他课程关系是在学习该课程前必须学习好计算机网络技术和企业级网络设备配置与应用(1)课程，所以把该课程放在第四学期进行开课。同时该课程也是入门到深入的一个过渡性课程，为第五学期的必修课中小型网络规划设计与实施等课程做好充分的准备。其面向的岗位为企业网络工程师、无线网络规划与实施工程师。</p> <p>《无线网络的实施与安全加固》学习领域对培养学生的思维素质、创新能力、科学精神以及用网络技术知识解决实际问题的能力，还有后继学习领域的学习，都具有十分重要的作用。本学习领域强调以学生为主体、知识为技能服务，培养学生的自主学习能力、创新能力和团队合作能力，达到在短时间内掌握实际工作技能的目的。</p> <p>该学习领域旨在培养学生熟练掌握无线网络的规划设计、硬件施工、设备调试、系统配置、测试验收、文档编写的工作能力。通过本课程的学习，要求学生能够根据客户需求，完成网络的规划设计，制定实施方案，能使用必需的工具及资料，实施网络的布线、网络服务的配置、网络设备的调试、网络的测试及安全管理，能分析并解决网络实施过程中出现的问题。</p> <p>通过该学习领域的学习，培养学生网络设计方面的岗位职业能力，培养学生的实际动手能力，培养学生的自主学习能力，培养学生的分析问题、解决问题的能力，培养学生开拓创新能力，培养学生的自我管理和组织能力，培养学生与人交往和表达能力，培养学生的团队协作、沉着应变、爱岗敬业的精神，使学生养成良好的职业道德。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)解释无线网络的基本概念和传输原理；</p> <p>(2)具有无线网络设备的选型、部署、调试的方法；</p> <p>(3)能够设计无线网络、撰写无线网络工程文档、具备工程验收的方法；</p> <p>掌握监控、优化无线网络性能的方法；</p>					

- (4)掌握无线网络信息过滤、加密，保障网络安全的方法；
- (5)掌握无线网络连通性和性能故障的方法。

#### 2-2 技能目标

- (1)掌握无线网络相关的知识和技能
- (2)能够对中小型企业的无线网络进行搭建
- (3)能够对中小型企业的无线网络进行故障检测和排除

#### 2-3 素质目标

- (1)培养学生良好的自我表现、与人沟通能力。
- (2)培养学生的团队协作精神。
- (3)培养学生分析问题、解决问题的能力。
- (4)培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。
- (5)培养学生的质量意识、安全意识。
- (6)培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格。
- (7)培养学生自主、开放的学习能力。

### 3. 课程内容

学习情境 1：无线个域网组建

学习情境 2：无线 SOHO 网络组建

学习情境 3：中型企业无线网络组建

学习情境 4：无线网络安全管理与故障维护

课程名称	网络安全与管理	学期	5	学时	80
<p>1. 课程性质</p> <p>该课程是计算机网络技术专业的一门专业必修课，是在学习了计算机网络技术、网络设备配置与调试的后继课程，主要在于培养学生网络安全与管理的基本知识和对一般网络安全问题的处理能力。本课程是一门理论知识和实践操作结合相当紧密的课程，需要让学生掌握扎实的网络安全基础知识，再通过具体项目的实施，使其能灵活运用所学知识。课程涉及网络安全的基本概念，网络安全应用技术，网络安全管理工具和网络安全解决方案设计这四个主要部分，通过课程的学习使学生能对网络安全与管理有较为全面的认识，并且具有较强的实际动手能力。</p> <p>本课程面向的岗位有网络管理员、网络安全管理员等。与本科同类课程相比</p>					

本课程侧重于实际操作技能的学习，对实际网络安全问题的处理能力培养。

本课程涉及的知识面较广，包含了互联网基础知识、操作系统方面以及计算机网络技术知识，所以该课程开设前必修有一些前期课程。

本课程的前期课程包括：《计算机网络技术》、《程序设计基础》等，后继课程有：《信息安全设备的调试与维护》。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)掌握网络安全的基本概念
- (2)熟悉网络监控的原理
- (3)掌握网络操作系统的安全基础知识
- (4)掌握密码技术原理
- (5)掌握防火墙技术

### 2-2 技能目标

- (1)能完成 Windows 的安全设置
- (2)能熟练使用常见的网络监控软件
- (3)能安装和配置防火墙
- (4)能完成网络安全解决方案

### 2-3 素质目标

- (1)具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力
- (2)具有较强的分析问题和解决问题的能力
- (3)具有中小型网络的规划、设计、实施与评估的能力
- (4)具有良好的职业道德和敬业精神
- (5)具有较强的团队合作的意识
- (6)具有良好的与人沟通和交流的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：网络安全概述

学习情境 2：网络监控软件原理

学习情境 3：操作系统安全

学习情境 4：密码技术

学习情境 5：防火墙技术

学习情境 6：网络安全解决方案设计

课程名称	网络系统工程集成	学期	5	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程以系统工程的生命周期观点来进行教学，涉及网络的需求分析、规划与设计、组织实施、设备选型与拓扑规划、运行与管理、测试与升级的完整的生命周期。教学与实际相结合，涉及目前主要的网络产品。通过计算机网络系统集成的基本概念、主流技术和结合最近工程领域案例分析。掌握网络工程规划、逻辑结构设计、设备选型与配置以及工程实施的基本工艺和方法，培养学生从事网络技术应用和网络系统工程设计与实施的技能。课程适用网络技术专业岗位所有人员。尤其是网络构建与系统集成工程师、网络管理与维护工程师核心能力模块。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握网络系统集成的方法和步骤。</li> <li>(2)掌握网络设计的需求分析的基本技能</li> <li>(3)掌握逻辑网络方案设计规划</li> <li>(4)掌握网络连接中的各类传输介质的区别以及它的连接方式</li> <li>(5)掌握网络综合布线工程的设计和规划</li> <li>(6)掌握综合布线建设工程施工与验收的实用技术</li> <li>(7)了解测试内容以及相关标准</li> <li>(8)掌握网络系统集成项目投标标书的内容、结构及注意事项</li> </ol> <p>2-2 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)能根据需求分析进行网络设计</li> <li>(2)能规划逻辑网络方案设计</li> <li>(3)能在组建网络时，对典型的网络互联设备进行相关的选择</li> <li>(4)能进行网络综合布线工程的设计和规划</li> <li>(5)能使用网络测试工具、检测和处理网络工程建设中常见的故障</li> <li>(6)能编写网络系统集成项目投标标书</li> </ol> <p>2-3 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)理论结合实践，培养动手能力；</li> <li>(2)具有团队意识，协作完成任务；</li> <li>(3)具有责任感，主动承担任务；</li> <li>(4)具有分析问题和解决问题的能力</li> </ol>					

### 3. 课程内容

学习情境 1: 计算机网络工程设计概述

学习情境 2: 网络工程设计分析与规划

学习情境 3: 逻辑网络设计

学习情境 4: 网络连接介质与网络互连设备的选择

学习情境 5: 综合布线工程设计

学习情境 6: 综合布线建设工程施工与验收

学习情境 7: 网络系统测试与测试的相关技术

学习情境 8: 网络工程建设中的故障检测及其处理

学习情境 9: 网络系统集成项目方案及标书

课程名称	毕业设计(计算机网络技术专业)	学期	5	学时	240
<p>1. 课程性质</p> <p>《毕业设计》课程是在计算机网络技术专业的毕业前实践课程，此时专业基础课和专业课都已经基本结束，属于综合实训课程，开设在第六学期，历时三个半月。其目的是为了巩固学生前两年半所学的理论知识的基础上，进一步加强学生综合运用理论知识和培养学生动手能力的一个实践性极强的教学环节，是一个使理论与实际相结合的重要实践环节。将毕业设计作为教学计划中的一个重要环节，让学生毕业前得到最全面的实际锻炼，对三年学习的成果的检验，提高学生观察事物，处理事务的能力，培养学生综合运用所学知识的综合能力。</p> <p>通过这一教学环节，使学生进一步掌握网络系统设计、维护管理以及网络应用程序开发的技术，了解网络工程专业领域的新技术、新产品和应用前景，巩固所学理论知识，扩大知识面，提高综合运用所学知识和技能的能力。通过这一教学环节，使学生掌握正确的思维方法和基本技能，掌握撰写科学技术论文的一般程序和方法，提高学生独立思考和团结协作的能力，促进学生建立严谨的科学态度和工作作风。通过这一教学环节，对学生进行一次工程技术人员必备的基本技能的训练，使学生在毕业以后能较快地胜任技术工作。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握在实际网络项目的规划与设计、实施的方法。</p>					

(2)书写相关文献资料的能力, 根据个人的设计调试过程撰写设计报告。

(3)掌握对具体网络建设项目的实际操作能力。

### 2-2 技能目标

(1)能够规划和设计中小型计算机网络。

(2)能够安装, 配置和调试网卡、交换机、路由器和防火墙等网络设备。

(3)能够安装和配置 DNS 服务器、DHCP 服务器、WEB 服务器等。

(4)能进行网站建设、维护与管理。

(5)能够对常见的网络故障进行诊断和排除。

(6)具备自主学习的能力, 具备利用所学解决实际问题的能力, 团队协作能力。

### 2-3 素质目标

(1)具有较强的观察和语言表达能力

(2)具有一定的人际交往能力和社会协作能力

(3)具有较好地应对和解决工作中的突发事件的能力

(4)培养科学的创造能力和创新精神

(5)获得适应未来岗位转变的迁移能力

(6)从事某一岗位可持续发展的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1: 网络工程设计类

学习情境 2: 网站开发类

学习情境 3: 网络管理类

学习情境 4: 软件开发类

课程名称	顶岗实习(计算机网络技术专业)	学期	6	学时	480
<p>1. 课程性质</p> <p>计算机网络技术专业顶岗实习课程是一个综合性的课程, 是对所学的技术实践知识与技术理论知识的综合性实习与考核, 通过企业实习, 使学生进一步理解和领悟所学的基本理论, 较为系统地将其掌握, 把所学知识与解决实际问题想联系, 从而提高学生从事实际工作的能力, 也为学生从学习阶段进入工作阶段建立一个阶梯, 以实现从学校到社会平稳过渡的目的。</p>					

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)运用和进一步巩固各专业课所学的专业知识
- (2)掌握计算机网络系统集成技能
- (3)掌握网络设备配置与安全管理技能
- (4)掌握网络服务器架构与安全管理技能
- (5)掌握网站开发技能
- (6)熟悉网络故障、网络安全问题的解决方法
- (7)了解实习单位的工作流程和专业需求

### 2-2 技能目标

(1)通过生产性实训和毕业顶岗实习，巩固和综合运用所学知识和技能，为毕业后尽快适应岗位做准备。

- (2)增强对新知识、新技能的掌握能力
- (3)发现新岗位，为自己的就业创造条件，实现和企业的零对接
- (4)培养阅读网络专业技术文档的能力

### 2-3 素质目标

- (1)具有较强的观察和语言表达能力
- (2)具有一定的人际交往能力和社会协作能力
- (3)具有较好地应对和解决工作中的突发事件的能力
- (4)培养科学的创造能力和创新精神
- (5)获得适应未来岗位转变的迁移能力
- (6)从事某一岗位可持续发展的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：网络管理员，学习中小型局域网络规划、设计与组网、管网过程、服务器的配置。

学习情境 2：网络工程施工员，学习中小型网络的综合布线、施工，网络设备的配置与调试。

学习情境 3：网站建设开发维护员，学习网站设计、规划、构建站点结构，WEB 服务器的配置，使用静态网页和动态网页技术制作网页，并在网络中发布推广和维护的过程。

课程名称	大数据应用	学期	3	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络技术专业的专业选修课。</p> <p>本课程主要使学生全面了解海量数据分析与搜索的基础知识及应用方法，使其学习海量数据管理和海量数据分析等相关基础知识，提高学生的对大数据的采集、分析、管理和应用能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解什么是大数据</p> <p>(2)了解大数据关键问题与关键技术</p> <p>(3)理解 MapReduce 的体系结构</p> <p>(4)理解 Hadoop 框架</p> <p>(5)了解大数据的计算模式</p> <p>(6)了解数据存储模式</p> <p>(7)了解数据清洗基本方法</p> <p>(8)了解大数据的可视化基本方法</p> <p>(9)了解基于大数据的搜索引擎基本工作原理</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能够掌握大数据分析方法</p> <p>(2)能够应用 MapReduce 框架和 Hadoop 框架</p> <p>(3)能够进行大数据的存储</p> <p>(4)能够进行数据分析与清洗</p> <p>(5)能够进行数据可视化</p> <p>(6)能够了解基于大数据的搜索引擎</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)能理论结合实践，培养良好的动手能力</p> <p>(2)具备爱岗敬业、吃苦耐劳的良好职业道德</p> <p>(3)具有团队意识，能协作完成任务</p> <p>(4)具有自主学习能力和自我提高能力</p> <p>(5)具有分析问题和解决问题的能力</p>					

### 3. 课程内容

学习情境 1：认识大数据

学习情境 2：大数据关键技术

学习情境 3：MapReduce 的体系结构

学习情境 4：Hadoop 框架

学习情境 5：大数据的计算模式

学习情境 6：数据存储模式

学习情境 7：数据清洗基本方法

学习情境 8：大数据的可视化基本方法

学习情境 9：基于大数据的搜索引擎

课程名称	搜索引擎优化	学期	3	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>《搜索引擎优化》是计算机网络技术专业职业选修课程，也是是计算机网络技术专业职业的素质拓展课程。《搜索引擎优化》课程主要介绍搜索引擎进化的过程、搜索引擎的工作原理、搜索者思考的方法以及网站访客在寻找信息时的思路。引导学生一步步建立一个有效的营销计划：预计商业价值、向各位主管推销建议、建立团队、选择策略、实施标准评测，以及最重要的——执行网络营销计划。</p> <p>本课程的主要任务是：进行企业网站推广；掌握关键字的选择与布尔操作符的运用，懂得利用搜索引擎快速找到所要的资源；掌握域名选择、主机选择、关键字选择、网页优化等搜索引擎优化技术；学会有效的搜索引擎优化管理来进行企业网站推广应用。</p> <p>另外，通过毕业前到各实训基地的顶岗实习，让学生在真实的工作情境下，进入真正的职业工作状态，履行其职业岗位责任，在真实的职业活动中提高其综合职业能力、岗位适应能力和后继发展能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握搜索引擎优化的每个细节，包括关键字策略、URL 优化、代码优化、网页结构、网站结构及链接策略等</p> <p>(2)了解如何结合提高搜索引擎友好性及用户体验去规划网站</p>					

- (3)掌握如何将搜索引擎优化技术应用到提高网站的用户体验的方法和技巧
- (4)知识面广阔；有市场洞察和分析调研能力，良好的公关能力，熟悉网络营销和网站推广等

### 2-2 技能目标

- (1)具备对网站进行内部优化，包括前台页面和系统架构的能力。
- (2)具备评估、分析、建议网站及各频道的关键词解决方案并有效贯彻执行能力。
- (3)具备熟悉 Google 和 Baidu 的排名机制和优化原则能力。
- (4)具备分析客户网站在 Google 和 Baidu,特别是在 Google 网站上排名靠前或靠后的原因，并提出网站排名及优化的整体解决方案与网页设计师及程序员配合执行能力。
- (5)具备专题广告的优化，按阶段汇报优化监控结果和研究结果，并跟踪新产品的推广能力。
- (6)和第三方网站进行进行流量、数据或服务交换，或战略合作联盟，增加网站的流量和知名度等能力。

### 2-3 素质目标

- (1)认真负责、具备良好职业道德与工作态度
- (2)有责任心、有良好服务意识善于沟通
- (3)具有较强的组织协调和学习能力、扎实肯干、能承受工作压力

## 3. 课程内容

- 学习情境 1：搜索引擎的基本操作
- 学习情境 2：搜索引擎优化技术
- 学习情境 3：链接策略
- 学习情境 4：搜索引擎优化管理

课程名称	软件定义网络(SDN)技术与应用	学期	5	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络技术专业的专业选修课。</p> <p>学习了本课程后，学生可以利用利用软件定义网络 (SDN)，对网络进行调配、管理和编程，提高网络的运行速度。在这种集中式网络管理方法中，基本网络基础设施和应用相互分离，不受数据中心、园区和广域网环境限制，灵活自如地实现自动化和可编程能力。</p>					

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)掌握 SDN 的设计思想与体系架构
- (2)掌握 SDN 南向接口协议以及北向和东西向接口协议
- (3)掌握 SDN 数据平面
- (4)掌握 SDN 控制平面
- (5)掌握 SDN 标准化

### 2-2 技能目标

- (1)能理解 SDN 体系架构
- (2)能熟悉控制转发分离和开放可编程
- (3)能使用虚拟交换机 Open vSwitch 和网络仿真工具 Mininet
- (4)能使用开源控制器
- (5)能使用网络虚拟化工具

### 2-3 素质目标

- (1)认真负责、具备良好职业道德与工作态度
- (2)有责任心、有良好服务意识善于沟通
- (3)具有较强的组织协调和学习能力、扎实肯干、能承受工作压力
- (4)获得适应未来岗位转变的迁移能力
- (5)从事某一岗位可持续发展的能力

## 3. 课程内容

学习情境 1：SDN 概述

学习情境 2：SDN 基本原理

学习情境 3：SDN 接口协议

学习情境 4：SDN 数据平面

学习情境 5：SDN 控制平面

学习情境 6：SDN 应用案例

学习情境 7：SDN 标准化

课程名称	云计算技术与应用	学期	5	学时	60
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是计算机网络技术专业的专业选修课。</p>					

云计算技术经过近几年的发展，已经成为 IT 产业中的一个热门领域，其对相应专业技术人员的需求也变得十分迫切。本课程要求学生具备网络技术相关知识基础，对涉及到的互联网应用领域比较熟悉，同时其实践性较强，针对实际项目应用培养学生的动手能力。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)掌握云计算的概念与特征
- (2)掌握云存储技术的架构
- (3)掌握云服务的类型
- (4)掌握虚拟化的架构
- (5)掌握云安全框架

### 2-2 技能目标

- (1)能完成云盘的使用方法和步骤
- (2)能熟练 VirtualBox 的安装与配置
- (3)能完成云桌面实现的方法和步骤
- (4)能配置虚拟化安全的解决方案

### 2-3 素质目标

- (1)认真负责、具备良好职业道德与工作态度
- (2)有责任心、有良好服务意识善于沟通
- (3)具有较强的组织协调和学习能力、扎实肯干、能承受工作压力

## 3. 课程内容

学习情境 1：云计算基础

学习情境 2：云存储实现

学习情境 3：云服务实施

学习情境 4：虚拟化

学习情境 5：云安全技术

## 八、毕业要求

毕业前至少取得 130 学分。(其中公选课学分不低于 6 学分，第二课堂素质教育学分不低于 6 学分)。且要求获得以下职业技能证书的至少一项：

①人力资源和社会保障部计算机信息高新技术资格证书(OSTA): 网络管理员(中级)。

②人力资源和社会保障部计算机信息高新技术资格证书(OSTA): 网页制作 Dreamweaver(中级)。

③工业与信息化部: 网络信息安全工程师(中级)。

④华为网络技术认证: HCNE 华为网络工程师。

⑤思科网络技术认证: CCNA 思科网络工程师

## 九、继续专业学习深造建议

### (1)专升本

本专业专升本考试科目: 大学英语、计算机基础、大学语文。(大学英语、计算机基础、高等数学)

### (2)专本衔接

本专业可报考“专科与本科衔接”自学考试专业有: 计算机信息管理专业。“专科与本科衔接”自学考试的课程分为统考课程、学分互认课程和毕业论文。统考课程由重庆市教育考试院统一组织考试; 学分互认课程和毕业论文由主考院校和学院自考办组织考核。规定的课程成绩全部合格者, 发给由重庆市教育考试院和主考院校共同盖章、国家承认学历的自考本科毕业文凭; 符合学位授予条件的毕业生, 由主考院校依照有关文件的规定, 授予学士学位。

学分互认课程: 英语(二)、数据结构导论、数据库系统原理(实践)、运筹学基础、信息系统开发与管理、信息资源管理。

本科统考课程: 马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲、网络经济与企业管理、计算机网络原理、操作系统概论、管理经济学、软件开发工具(实践)、C++程序设计(实践)。