

# 2021 级计算机网络技术专业人才培养方案

## 一、专业名称与专业代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

## 三、修业年限

基本学制 3 年，学生可以分阶段完成学业，原则上应在 5 年内完成学业。

## 四、职业面向

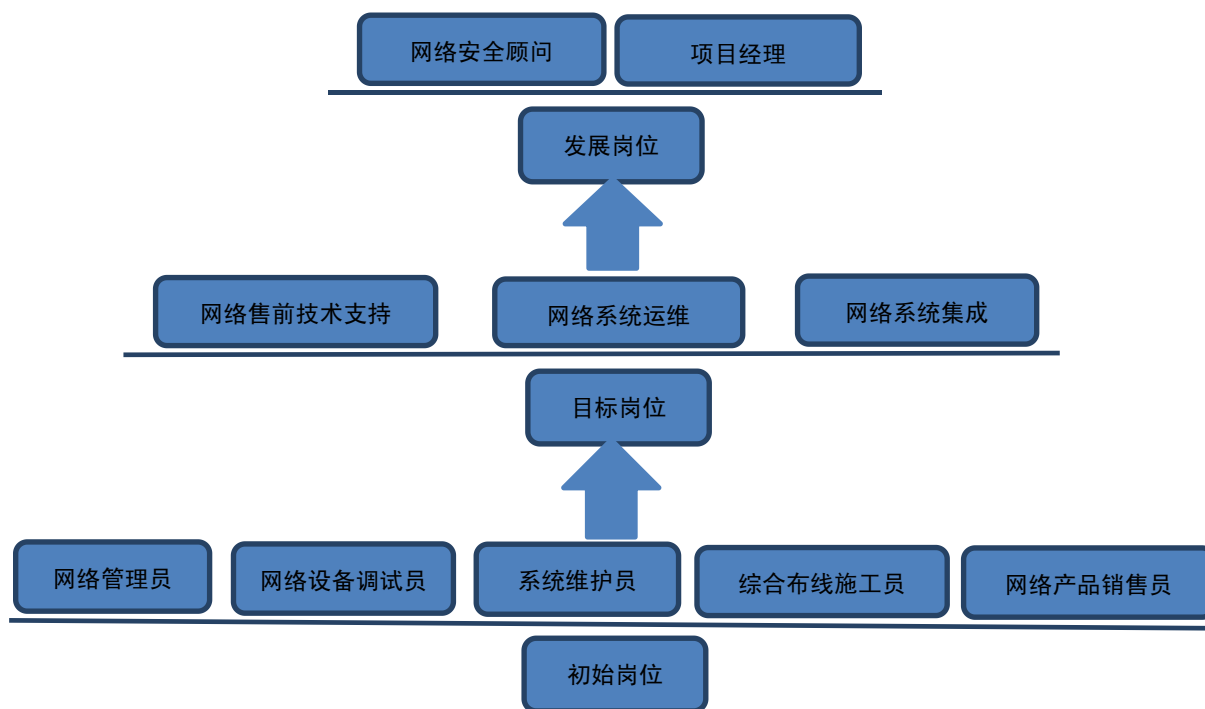
### （一）职业面向

通过对互联网接入及相关服务、通信系统设备制造、信息安全设备制造、信息系统集成服务等行业、企业的调研，参照计算机网络技术专业国家教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表 1：计算机网络技术专业职业面向

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)	主要岗位类别或技术领域	职业技能等级证书/职业资格证书举例
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	互联网接入及相关服务(6410)； 通信系统设备制造(3921)； 信息安全设备制造(3915)； 信息系统集成服务(6531)	信息和通信工程技术人员(2-02-10)； 信息通信网络维护人员(4-04-02)； 信息通信网络运行管理人员(4-04-04)	网络售前技术支持； 网络系统运维； 网络系统集成	“1+X”网络系统建设与运维/中级； 华为认证 ICT 工程师(数通)； 华为认证 ICT 高级工程师(数通)。

## （二）职业生涯发展路径



## 五、培养目标及规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握信息采集、处理和融合、通讯传输、云计算基础设备安装与运维、网络安全运维与网络安全服务等基本理论知识，熟悉相关法律、法规，具备中小型企业网络的组建与运维、云服务器架构与运维、网络安全服务与运维等专业技能，面向互联网接入及相关服务、通信系统设备制造、信息安全设备制造和信息系统集成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，毕业后可从事网络管理员、网络设备调试员、系统维护员、综合布线施工员及

网络产品销售等岗位，毕业后 3-5 年，能从事网络售前技术支持、网络系统运维、网络系统集成等工作的复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 素质

Q1: 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引下，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；培养国家利益至上的观念；树立国家安全底线思维；树立正确的人生观和价值观；树立共享发展理念和科技强国意识。

Q2: 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、奉献精神、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、吃苦耐劳、工匠精神、创新精神、创新思维、规范操作习惯；

Q4: 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理意识、职业生涯规划的意识，有较强的沟通素养和团队合作精神；

Q5: 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

Q6: 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好；

Q7: 养成善于总结、善于分析、不断进取、规范操作的良好习惯；

Q8: 培养学习新技术、新知识的好习惯，养成良好的职业道德素养。

### 2. 知识

K1: 掌握必备的思想政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；掌握人生关、价值观的内涵；

K2: 掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、计算机网络技术专业素养知识；理解中国特色国家安全体系；

K3: 掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；

K4: 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识；

K5: 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识；

K6: 掌握计算机组装与维护基本知识、计算机网络基础知识和TCP/IP协议簇

知识;

K7:掌握网络操作系统的基本知识;

K8:熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点;

K9:掌握网络规划与设计的基本知识;

K10:熟悉网络工程设计安装规范;

K11:掌握网络管理的基础理论知识;

K12:熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

### 3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;具有一定审美能力;

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力,本专业必需的信息技术应用能力;

A4:具备良好的团队协作能力和抗压能力;

A5:具备较强的创新创业能力和可持续发展能力;具备维护国家安全的能力;

A6:具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力;

A7:具有熟练操作常用网络操作系统,并在Windows和Linux平台上部署常用网络应用环境的能力;

A8:具有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能力;

A9:具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力;

A10:具有协助主管管理工程项目,撰写项目文档、工程报告等文档的能力;

A11:具有计算机网络安全配置、管理与维护能力;

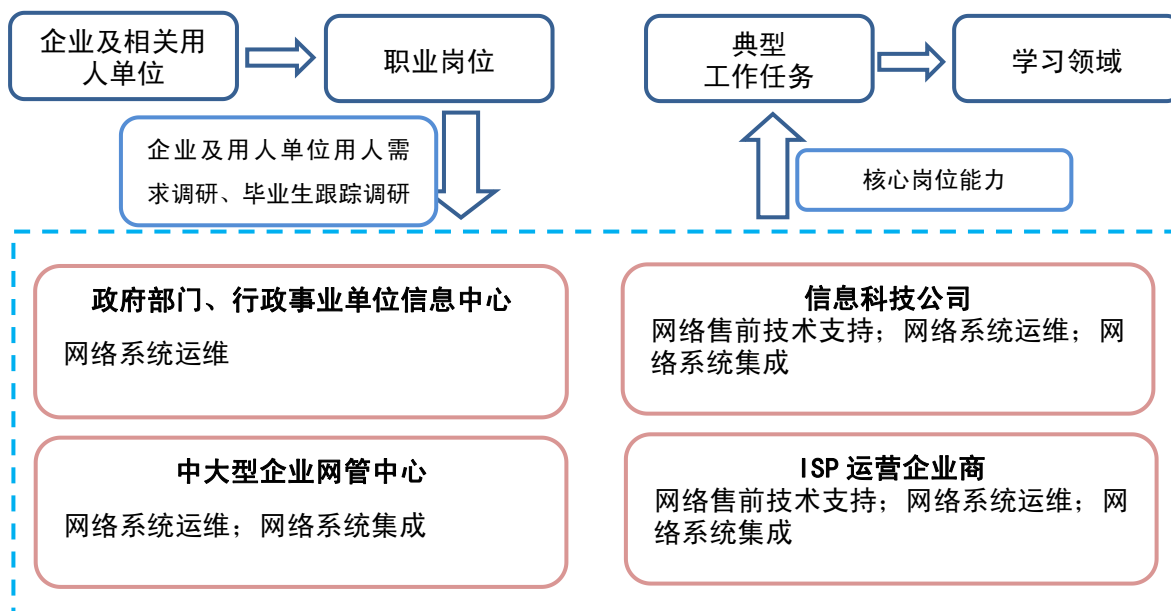
A12:具有网络应用系统设计、开发、维护及数据库管理能力;

A13:具有云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力;

A14:具有信息系统渗透测试与安全评估的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

### (二) 职业能力分析

通过调研，邀请联网接入及相关服务、通信系统设备制造、信息安全设备制造、信息系统集成服务等行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定典型工作任务和职业能力如下：

表 2：计算机网络技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
1	网络系统运维（网络运维工程师；系统运维工程师）	网络设备常规巡检； 网络系统故障诊断与排错； 服务器系统可用性与性能监控 与合作伙伴等进行技术对接的协调与沟通；	能读懂网络技术规范和相关的网络标准； 具备网络故障判断和解决问题能力； 具备网络设备配置和管理能力； 具备网络安全产品运维能力； 具备小型机、服务器	程序设计基础 网络技术基础 数据库技术基础 综合布线技术 综合布线技术专项实训 Linux 网络操作系统 企业私有云架构与运维 局域网组建与管理 局域网组建与管理专项实训	

		部署自动化监控系统； 网络规划、设计、调整、性能优化。	系统、数据库系统及云计算运维管理能力； 具有良好的语言表达和沟通能力； 具有一定的自动化脚本编写能力。	网络安全技术 路由交换技术 路由交换技术专项实训 Linux 网络操作系统专项实训 企业私有云架构与运维专项实训 Python 自动化运维开发	
2	网络系统集成（系统工程师、网络工程师、安全工程师）	现场调研； 编写实施方案； 设备清点及设备测试； 设备上架及调试； 客户培训； 项目验收； 售后技术支持。	能安装与调试常用网络设备； 具有小型机、服务器、存储等设备部署能力； 具备各种网络环境的搭建及维护能力； 熟悉网络设计、规划、施工及验收； 能架构云服务器。	综合布线技术 局域网组建与管理 路由交换技术 企业级路由交换网络部署 Linux 网络操作系统 企业私有云架构与运维 综合布线技术专项实训 网络安全技术 局域网组建与管理专项实训 路由交换技术专项实训 企业级路由交换网络部署专项实训 网络安全渗透测试 网络安全渗透测试专项实训 Linux 网络操作系统专项实训 企业私有云架构与运维专项实训 毕业设计	“1+X”网络系统建设与运维/中级； 华为认证 ICT 工程师（数通）
3	网络售前技术支持	了解客户需求； 与客户技术交流； 技术解决方案编写； 技术方案讲解和技术答疑； 招标文件及技术建议书的编制； 收集整理客户资料。	能编写网络安全领域的主流厂商解决方案； 具备 IT 项目（网络安全等项目）前期与客户的技术需求沟通能力、技术咨询服务能力、方案设计能力； 具备 IT 项目售前阶段招标文件及技术建议书的编制能力。	网络安全技术 路由交换技术 路由交换技术专项实训 专业综合实训 毕业设计	华为认证 ICT 高级工程师（数通）

### （三）课程体系构成

通过对计算机网络技术相关行业和企业对人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 14 门、公共素质拓展课程 7 门（其中限选课程 4 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 5 门、专业（技能）核心课程 7 门、专业（技能）集中实践环节课程 10 门，专业拓展课程 4 门（其中限选课程 2 门、任选课程 2 门），共 47 门课程。

## 1. 公共基础课程

表 3：计算机网络技术专业公共基础必修课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德修养与法治	60	3	2、2.3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	76	4	3、3.4	
形势与政策	40	2.5	1、2、3、4、5	
心理健康教育	32	2	1、2	
创新创业基础	32	2	2、3	
应用数学	56	3.5	1	
计算机基础及应用	56	3.5	1	
#大学语文	56	3.5	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）	30	2	1	
职业发展与就业指导	32	2	1、5	
劳动教育	16	1	1、2	

表 4：计算机网络技术专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
限选课程	体育与健康（二）	90	5.5	2、3、4	
	计算机英语	64	4	2	
	国家安全教育	16	1	1	
	大学美育	32	2	2、3	
任选课程	由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

## 2. 专业（技能）课程

表 5：计算机网络技术专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
●程序设计基础	60	4	4	
●网络技术基础	60	4	1	
●电工技术基础	30	2	3	
●数据库技术基础	60	4	3	
综合布线技术	60	4	1	

表 6：计算机网络技术专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
▲局域网组建与管理	96	6	2	
▲★路由交换技术	96	6	2	“1+X”网络系统建设与运维/中级； 华为认证 ICT 工程师（数通）
▲★企业级路由交换网络部署	60	4	3	华为认证 ICT 高级工程师（数通）
▲Linux网络操作系统	104	6.5	3	
▲企业私有云架构与运维	104	6.5	4	
▲网络安全技术	60	4	4	
▲网络安全渗透测试	96	6	5	

表 7：计算机网络技术专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
综合布线技术专项实训	28	1	1	
局域网组建与管理专项实训	28	1	2	
路由交换技术专项实训	28	1	2	
企业级路由交换网络部署专项实训	28	1	3	
Linux网络操作系统专项实训	28	1	3	
企业私有云架构与运维专项实训	28	1	4	
网络安全渗透测试专项实训	28	1	5	
专业综合实训	56	2	5	
毕业设计	112	4	5	
顶岗实习	560	24	5.6、6	



表 8：计算机网络技术专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书	备注
限选课程	●创新创业实战	32	2	4		
	Python自动化运维开发	78	5	5		
任选课程	Autocad	30	2	5		三选一
	华为认证培训	30	2	5		
	移动互联网技术	30	2	5		
	HTML5	30	2	5		三选一
	PHP程序设计	30	2	5		
	物联网技术基础	30	2	5		

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

## （四）课程描述

### 1. 公共基础课程

#### （1）公共基础必修课程

表 9：计算机网络技术专业公共基础必修课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	<p><b>素质目标：</b>增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。</p> <p><b>知识目标：</b>了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。</p> <p><b>能力目标：</b>具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。</p>	<p>模块一：中国国防；</p> <p>模块二：国家安全；</p> <p>模块三：军事思想；</p> <p>模块四：现代战争；</p> <p>模块五：信息化装备。</p>	<p>由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 32 学时，教师面授 4 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	军事技能	<p><b>素质目标:</b> 养成良好的军事素养和战斗素养;培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风,全面提升综合军事素质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解人民解放军三大条令的内容,轻武器的战斗性能,战斗班组攻防的基本动作和战术原则,格斗、防护的基本知识,战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求,掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有射击、战场自救互救的技能;具备识图用图、电磁频谱监测的基本技能;具有分析判断和应急处置能力;具备安全防护能力。</p>	<p>模块一: 共同条令教育与训练;</p> <p>模块二: 射击与战术训练;</p> <p>模块三: 防卫技能与战时防护训练;</p> <p>模块四: 战备基础与应用训练。</p>	<p>由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师,综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据,采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价,以过程考核为主。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A4</p>
3	形势与政策	<p><b>素质目标:</b> 了解体会党的光辉历史;党的路线方针政策;坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心,为实现中国梦而发奋学习。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》,从以下专题中,有针对性的设置教学内容:</p> <p>专题一: 党的理论创新最新成果;</p> <p>专题二: 以党史为重点的“四史”教育</p> <p>专题三: 我国经济社会发展形势与政策;</p> <p>专题四: 港澳台工作形势与政策;</p> <p>专题五: 国际形势与政策。</p>	<p>通过专家讲座和时事热点讨论等方式,使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势,提升学生判断形势、分析问题的能力,把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A4</p>
4	心理健康教育	<p><b>素质目标:</b> 树立正确的心理健康观念,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解心理学的有关理论和基本概念;了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现;掌握自</p>	<p>模块一: 大学生自我意识;</p> <p>模块二: 大学生学习心理;</p> <p>模块三: 大学生情绪管理;</p> <p>模块三: 大学生人际交往;</p>	<p>结合高职学生生特点和普遍问题,设计菜单式课程内容,倡导活动型教学模式,以活动为载体,通过参与、合作、感知、体验、分享等方式,在同</p>	<p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		我调适的基本知识。 <b>能力目标:</b> 具备自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。	模块四:大学生恋爱与性心理; 模块五:大学生生命教育; 模块六:大学生常见精神障碍防治。	伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	
5	#大学语文	<b>素质目标:</b> 增强学生的人文素养;培育学生的人文精神,提升文化品位。 <b>知识目标:</b> 掌握阅读、评析文学作品的基本方法;理解口语表达的基本要求与技巧;掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。 <b>能力目标:</b> 具备阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力;具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力和较强的应用文撰写能力。	模块一:经典文学作品欣赏; 模块二:应用文写作训练; 模块三:口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式,结合校园文化建设,来加强中华优秀传统文化教育,注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 A2
6	应用数学	<b>素质目标:</b> 具备思维严谨、逻辑性强,考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 <b>知识目标:</b> 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则;熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则;掌握相关知识的解题方法。 <b>能力目标:</b> 具备一定的运算能力;能应用高等数学的思想方法和知识,解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。	模块一:函数、极限与连续; 模块二:导数与微积分; 模块三:定积分与不定积分。	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法,选用典型案例教学,由教师提出与学生将来专业挂钩的案例,组织学生进行学习和分析,让学生明白数学知识的实用性;努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1
7	思想道德修养与法治	<b>素质目标:</b> 培养学生对党的热爱之情;养成良好政治素养、道德素养、法律素养。 <b>知识目标:</b> 理想信念教育,三观教育,社会主义核心价值观教育,思想道德教育,社会主义法治教育,党史学习教育。 <b>能力目标:</b> 具备认识自我、	专题一:新时代,新担当; 专题二:树立正确的“三观”; 专题三:坚定理想信念; 专题四:弘扬中国精神; 专题五:践行社会主义核心价值观;	教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例,组织学生讨论、观摩,参与思政课研究性学习竞赛活动,利用信息化教学平台	Q1 Q2 K1 K3 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		认识环境、认识时代特征的能力；具备明辨是非、遵纪守法的能力。	专题六：明大德，守公德，严私德； 专题七：学法、守法、用法； 专题八：党史学习教育。	开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	
	社会实践	<b>素质目标：</b> 具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德；具有社会责任感和社会参与意识；让学生知荣明耻，实现思想道德和法律规范上的知行统一。 <b>知识目标：</b> 熟悉社会实践活动的主要形式；掌握感恩书信、读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。 <b>能力目标：</b> 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束、自我管理能力。	选题一：撰写一封感恩书信； 选题二：阅读一本马克思主义理论著作； 选题三：观看一部爱国主义影片； 选题四：参观一到两个德育基地； 选题五：对社会热点问题或学生疑难问题进行社会调查，研究性学习成果报告撰写。	学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（感恩书信、读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告）相结合的方式进行考核，以终结性考核为主。	Q1 Q2 K1 K3 A1
8	计算机基础及应用	<b>素质目标：</b> 提高信息素养，培养信息安全意识。 <b>知识目标：</b> 掌握计算机及网络基础知识；了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识。 <b>能力目标：</b> 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力；具备较强的文字录入能力。	模块一：计算机基础知识和 windows 操作系统； 模块二：office 办公软件的应用； 模块三：计算机网络和信息安全； 模块四：云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	Q3 Q4 K2 A3
9	#高职英语	<b>素质目标：</b> 培养学生的文化品格；提升学生的终身学习能力。 <b>知识目标：</b> 记忆、理解 IT 专业常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握听、说、读、写、译等技巧。 <b>能力目标：</b> 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力；具备跨文化交际	模块一：常用词汇的理解、记忆； 模块二：简单实用的语法规则； 模块三：听、说、读、写、译等能力训练。	在听、说设施完善的多媒体教室，通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	
		能力;具备看懂计算机屏幕的英文提示、菜单及出错信息;具备阅读 IT 产品的英文手册和说明书。		应用能力等级证书可以免修该课程。		
10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论学习	<p><b>素质目标:</b> 热爱祖国,拥护中国共产党的领导,坚持四项基本原则,与党中央保持一致。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。</p> <p><b>能力目标:</b> 能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用;能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一:毛泽东思想;</p> <p>专题二:邓小平理论;</p> <p>专题三:“三个代表”重要思想;</p> <p>专题四:科学发展观;</p> <p>专题五:习近平新时代中国特色社会主义思想;</p> <p>专题六:以党史为重点的“四史”教育。</p>	教师应具有高校思想政治理论课任教资格,原则上应为中共党员,有较高的马克思主义理论素养,正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学,组织参与思政课研究性学习竞赛活动,注重“教”与“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 K1 A1
		社会实践	<p><b>素质目标:</b> 培养学生观察分析和处理实际问题的能力;团结协作的团队意识和集体主义精神;具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理;了解当今中国特色社会主义建设的社会现实;掌握读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题;具有探究学习能力;具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;具有自我约束,自我管理的能力。</p>	<p>选题一:观看爱国主义影视作品;</p> <p>选题二:阅读革命著作等读书活动;</p> <p>选题三:参观德育基地;</p> <p>选题四:热点社会调查;研究性学习成果报告撰写。</p> <p>选题五:党的方针政策的微宣讲活动;</p> <p>选题六:关爱他人的互帮互助活动。</p>	学生在指导教师提供的选题范围内,自主选择一个项目开展社会实践,指导教师精心组织,杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核(读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告)相结合的方式,以终结性考核为主。	Q1 Q2 K1 A1
11	体育与健康(一)	<p><b>素质目标:</b> 养成良好的健身习惯,学会通过体育活动调控情绪。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握体育和健康知识,懂得营养、环境</p>	<p>模块一:体育健康理论;</p> <p>模块二:第九套广播体操;</p> <p>模块三:垫上运动;</p>	采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模	Q4 Q5 K2 A4	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和行为习惯对身体健康的影响，了解常见运动创伤的紧急处理方法。 <b>能力目标：</b> 具备 1-2 项运动技能；能获取现代社会中体育与健康知识的方法。	模块四：三大球类运动； 模块五：大学生体能测试； 模块六：运动损伤防治与应急处理。	式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。	
12	大学生创新创业基础	<b>素质目标：</b> 培养学生的创新意识、创业精神。 <b>知识目标：</b> 了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 <b>能力目标：</b> 能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。	模块一：创新创业理论； 模块二：创新创业计划； 模块三：创新创业实践。	本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。	Q3 Q4 K2 A1 A2 A5
13	职业发展与就业指导	<b>素质目标：</b> 树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 <b>知识目标：</b> 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 <b>能力目标：</b> 具备职业生涯规划能力；能撰写个人职业生涯规划设计与规划书。	模块一：建立生涯与职业意识。 模块二：职业发展规划。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q4 K2 A1 A2
		<b>素质目标：</b> 培养学生自我分析、自我完善意识；树立正确的职业观、择业观；培养良好的职业素质。 <b>知识目标：</b> 掌握基本劳动力市场信息；掌握就业政	模块一：提高就业能力； 模块二：职过程指导； 模块三：职业适应与发展；	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、	Q3 Q4 K2 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		策和相关法律法规；认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。 <b>能力目标：</b> 具备信息收集和自我管理能力；具备就业择业的基本职业能力	模块四：创业教育。	择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式 进行考核评价。	
14	劳动教育	<b>素质目标：</b> 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观；具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神；具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。 <b>知识目标：</b> 懂得空谈误国、实干兴邦的道理。 <b>能力目标：</b> 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	专题一：劳动精神； 专题二：劳模精神； 专题三：工匠精神。	采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 A1 A4 K2

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

## (2) 公共素质拓展课程

### ①公共素质限选课程

表 10：计算机网络技术专业公共素质限选课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	计算机英语	<b>素质目标：</b> 提升学生的英语语言素养，培养学生的国际视野。 <b>知识目标：</b> 掌握与本专业相关的专业词汇，了解行业英语文体的特定表达方式。 <b>能力目标：</b> 具备专业文章阅读、写作和翻译能力；能在特定的行业岗位第一线用英语从事基本的服务和管理工 作。	模块一：常用专业词汇的理解； 模块二：职场常见工作话题的听、说； 模块三：描述行业工作、管理流程，反映职场感悟文章的阅读； 模块四：职场常见应用文写作； 模块五：专业相关行业主要典型工作过程的体验。	由既熟悉本专业基本知识又具有较好英语听说写能力的教师在设施完善的多媒体教室，采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生听、说能力的考核。	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K4 A1 A2
2	国家安全教育	<b>素质目标：</b> 深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自	模块一：政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分	Q1 A5 K2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>觉维护国家安全意识, 践行总体国家安全观, 树立国家安全底线思维。</p> <p><b>知识目标:</b> 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质, 理解中国特色国家安全体系。</p> <p><b>能力目标:</b> 将国家安全意识转化为自觉行动, 具备维护国家安全的能力。</p>	<p>模块二: 国土安全、军事安全、海外利益安全;</p> <p>模块三: 科技安全、网络安全;</p> <p>模块四: 生态安全、资源安全、核安全。</p>	<p>析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学; 采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价, 突出对学生国家安全意识的考核。</p>	
3	大学美育	<p><b>素质目标:</b> 培养学生引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵, 以美育人、以美化人、以美培人, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握艺术的表达类型和表现形式; 掌握诗歌的韵律、节奏及抒情表意; 掌握人物饰演和动作表演的基本知识; 掌握人生关、价值观的内涵等。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备自然审美、科学审美和社会审美的能力。</p>	<p>模块一: 美育新识;</p> <p>模块二: 美术之美;</p> <p>模块三: 诗歌之美;</p> <p>模块四: 戏剧之美;</p> <p>模块五: 人生之美。</p>	<p>由具有美学鉴赏能力的老师, 采取参与式、体验式教学模式, 通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式, 提高学生的综合素质; 对综合素质的各项内容进行考核和评价, 侧重过程性考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>A2</p> <p>K1</p>
4	体育与健康(二)	<p><b>素质目标:</b> 养成良好的健身习惯, 学会通过体育活动调控情绪。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握篮球、排球等专项体育知识, 了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备 1-2 项运动技能; 能获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练:</p> <p>项目一: 田径;</p> <p>项目二: 篮球;</p> <p>项目三: 排球;</p> <p>项目四: 乒乓球;</p> <p>项目五: 羽毛球;</p> <p>项目六: 足球;</p> <p>项目七: 体育舞蹈;</p> <p>项目八: 武术。</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式, 注重发挥群体的积极功能, 提高个体的学习动力和能力, 激发学生的主动性、创造性; 融合学生从业的职业特点, 加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主, 侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p>	<p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K2</p> <p>A4</p>



## ②公共素质任选课程

即全校公选课，每门课计 20 学时，1 学分。第 2-5 学期，由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

## 2. 专业（技能）课程

### (1) 专业（技能）基础课程

表 11：计算机网络技术专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●程序设计基础	<p><b>素质目标：</b>培养严谨细致的工匠精神；培养较强的集体意识和团队合作精神；具备学习新技术、新知识意识。</p> <p><b>知识目标：</b>了解 python 语言特点；掌握 Python 环境搭建；掌握 Python 编程基础；掌握循环和选择结构程序设计；掌握 Python 异常捕获和处理；掌握文件读写；掌握面向对象程序设计。</p> <p><b>能力目标：</b>能安装 Python 开发环境与第三方模块，能打包发布程序；能编写 for 循环、while 循环以及选择结构源程序；会数据类型及运算符的使用；能进行 python 异常处理；能对 python 的文件和文件对象进行引用；会 python 函数的编写以及参数传递方法；会简单的面向对象程序设计；能完成程序的编写和调试；具有团队协作能力。</p>	<p>模块一：Python 概述与安装；</p> <p>模块二：Python 语法基础；</p> <p>模块三：流程控制语句；</p> <p>模块四：函数与模块；</p> <p>模块五：数据结构；</p> <p>模块六：面向对象编程；</p> <p>模块七：异常处理与文件操作。</p>	<p>在课程中融入思政，将严谨细致的工匠精神、团队协作精神贯穿课程始终；在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法开展教学；通过“教、学、做”合一教学模式；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，突出程序设计能力的考核。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A4</p>
2	●网络技术基础	<p><b>素质目标：</b>培养热爱劳动的良好品质；具有创新思维；养成善于总结、不断进取的良好习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握计算机组装与维护、操作系统安装；了解局域网技术；理解常见的网络体系结构；熟悉构建小型局域网网络所需的</p>	<p>模块一：计算机组装与维护；</p> <p>模块二：网络基础知识；</p> <p>模块三：基本通信理论；</p> <p>模块四：网络体系结构；</p> <p>模块五：配置</p>	<p>在课程中融入思政，将培养勤劳习惯贯穿课程始终；在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法；采取过程性</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>A1</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		设备及线缆的选择；掌握IP地址组成、子网划分；掌握小型局域网的搭建；掌握如何通过路由设备将局域网接入Internet。 <b>能力目标：</b> 能安装操作系统；能按项目需求完成网络的连接、子网规划、各主机的网络配置；具备一定的网络故障排除能力；具有团队协作能力。	Internet与TCP/IP； 模块六：网络设计与组网技术；	考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出网络知识与操作能力考核。	
3	●电工技术基础	<b>素质目标：</b> 培养良好的规范操作习惯；具有良好的质量意识、安全意识和职业道德；具有良好的沟通素养和团队协作精神。 <b>知识目标：</b> 掌握电路的基本概念和定律；掌握电流、电压及其参考方向的概念；掌握电阻、电感、电容、电压源及电流源等基本理想元件的参数及其电压、电流关系；掌握测试仪使用。 <b>能力目标：</b> 能简单的电子电工计算；能读懂简单的电路图；能识别和正确选用电阻、电容及电感等元件；能选用和使用测试仪器仪表对电路进行测量和调试；具有团队协作能力。	模块一：电路的基本概念； 模块二：电子电工计算； 模块三：常用元器件； 模块四：测试仪使用。	在课程中融入思政，将培养团队协作精神、安全意识以及规范操作习惯贯穿课程始终；在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法；通过“教、学、做”合一教学模式；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出电路图识别能力考核。	Q3 Q4 Q7 Q8 A1 A4 K4
4	●数据库技术基础	<b>素质目标：</b> 培养自我管理习惯；具备学习新技术、新知识的素养；具有诚实守信的良好品质。 <b>知识目标：</b> 掌握数据库安装；掌握数据库、数据表的创建、删除、SELECT查询语句、数据的增删改语句；理解约束、索引、视图和储存过程等对象的概念和作用。 <b>能力目标：</b> 能安装和配置数据库；能进行数据库的基本管理与安全操作。	模块一：数据库技术基础； 模块二：数据库操作； 模块三：表操作； 模块四：查询操作； 模块五：视图与索引操作； 模块六：T-SQL编程； 模块七：数据库安全操作； 模块八：数据库管	在课程中融入思政，将培养诚信守信贯穿课程始终；在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法；通过“教、学、做”合一教学模式；采取过程性考核与终结性考	Q2 Q4 Q8 K5 A1 A4 A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			理操作； 模块九：数据库的完整设计。	核相结合的方式 进行考核评价，突出数据库设计能力的考核。	
5	综合布线技术	<p><b>素质目标：</b>培养团队协作精神以及吃苦耐劳习惯；培养质量意识、节约意识、安全意识、环保意识、文明施工等职业意识。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握网络系统结构和综合布线系统结构；掌握网络配线端接技术；掌握工作区、水平、管理间、垂直、设备间、进线间与建筑物出入口各子系统的设计与施工；掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程。</p> <p><b>能力目标：</b>能使用常用的布线工具和设备；能综合布线配线端接；能对材料和设备正确选型，并能作出预算方案；具有团队协作能力。</p>	<p>模块一：综合布线基础；</p> <p>模块二：七个子系统的设计与施工；</p> <p>模块三：配线端的施工；</p> <p>模块四：综合布线系统测试；</p> <p>模块五：综合布线系统验收；</p> <p>模块六：综合布线监理。</p>	<p>在课程中融入思政，将培养吃苦耐劳习惯、团队协作精神、安全意识、环保意识、文明施工贯穿课程始终；</p> <p>在综合布线实训室，采用任务驱动、引导式、小组讨论、提问等多种教学方法，突出理论和实践相结合；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出实践动手能力考核。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K10</p> <p>K12</p> <p>A1</p> <p>A4</p> <p>A6</p>

## (2) 专业（技能）核心课程

表 12：计算机网络技术专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲局域网组建与管理	<p><b>素质目标：</b>培养学生安全意识与责任意识；树立共享发展理念和科技强国意识；激发学生爱国情怀；培养学生分析问题和解决问题的能力；具有团队协作、吃苦耐劳的精神；养成善于总结、不断进取、规范操作的良好习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>认识网络操作系统；掌握 Windows Server 2012 安装；掌握 Active Directory 域服务环境的部署与管理；掌握账户和组管理；掌握文件系统与共享资源管理；掌握磁盘</p>	<p>模块一：系统安装与环境设置；</p> <p>模块二：系统管理；</p> <p>模块三：网络服务；</p> <p>模块四：网络互联与安全维护</p>	<p>在课程中融入思政，将安全意识、责任意识、科技强国、爱国情怀贯穿课程始终；在专业实验实训室，采用项目教学法、任务驱动法、小组讨论法、“教、学、做、评”一体法开展教学；考核以过程性考核评价与终</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K7</p> <p>K11</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A7</p> <p>A8</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和打印服务器配置与管理；掌握 DNS、DHCP、Web、Ftp 服务配置与管理；掌握远程桌面服务、VPN 和 NAT 服务配置与管理。 <b>能力目标：</b> 能安装系统及环境设置；能对 Windows server 2012 服务器进行系统管理；能部署 Windows server 2012 网络服务；具备分析问题和解决问题的能力；能综合运用所掌握的技能进行网络互联与安全维护。		结性考核评价相结合，突出过程性考核。	A11
2	▲★ 路由交换技术	<b>素质目标：</b> 树立正确的人生观、价值观；树立安全意识；具有良好的沟通意识和责任感；培养学习新技术、新知识的习惯，养成良好的职业道德素养；养成善于总结、不断进取的良好习惯。 <b>知识目标：</b> 掌握 OSI、TCP/IP 协议模型结构、各个层次的功能以及报文封装、数据转发过程；熟悉华为 VRP 平台；掌握二层交换技术 VLAN、TRUNK、STP、端口安全的工作原理及配置；掌握静态路由工作原理及配置；掌握 RIP、OSPF 协议原理及配置；掌握广域网络协议 PPP 原理及配置；掌握 NAT、ACL 工作原理及配置。 <b>能力目标：</b> 具备协助设计中小型网络以及使用路由交换设备实施设计的能力；具备基本的网络建造、网络故障排除、路由交换设备的安装和调试能力；具有团队协作能力、沟通能力，语言表达能力。	模块一：网络基础； 模块二：交换机技术； 模块三：路由基础； 模块四：路由协议； 模块五：广域网技术； 模块六：网络安全技术。	选用华为数通 HCIA 认证教材；在课程中融入思政，将责任感、安全意识、人生观、价值观贯穿课程始终；在专业实验实训室，采用任务驱动、引导式、小组讨论、教学做合一等多种教学方法，突出理论和实践相结合；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出对中小型网络设计能力的考核；该课程与“1+X”网络系统建设与运维/中级及华为认证 ICT 工程师(数通)课证融通，获其中任一证书可免修该课程。	Q1 Q2 Q4 Q7 Q8 K4 K8 K9 K10 K11 A1 A4 A6 A8 A9 A11
3	▲★ 企业级路由交换网络部署	<b>素质目标：</b> 培养学生安全意识；养成善于总结、不断进取、规范操作的良好习惯；养成学习新技术、新知识的习惯。 <b>知识目标：</b> 熟悉 OSPF 路由协议原理、熟悉 IS-IS 路由协议原理、BGP 路由协议原理、控制网络流量可达性的实现方式；熟悉 Eth-Trunk 原理、交换机高级特性基础原理、生成树协议原理；熟悉华为网络安全原理及防火墙	模块一：企业级路由技术 模块二：企业级交换机技术 模块三：可靠性技术 模块四：网络安全技	选用华为数通 HCIP 认证教材；在课程中融入思政，将培养学生安全意识贯穿课程始终；采用讲述、提问、讨论、演示等多种教学方法结合的教学模式；对原理性知识模	Q3 Q7 Q8 K4 K8 K9 K10 A1 A4 A6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		技术。 <b>能力目标：</b> 具备独立对企业网络规划、设计、实施、维护、排障、优化及交割能力；具备路由协议、访问控制部署能力；具备网络故障的排除、路由交换设备的安装和调试能力；具有分析问题和解决问题的能力。具有良好的沟通能力和团队协作能力。	术。	块主要采用讲述、提问、讨论的方式；对于配置性知识模块主要采用演示、讨论的方式；在仿真实训室、校内实训操作中心进行教学；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合；突出对常用路由协议的规划与部署能力的考核；课程与华为认证 ICT 高级工程师（数通）课证融通，获此证书可免修该课程。	A8 A9 A11
4	▲Linux 网络操作系统	<b>素质目标：</b> 具有良好的职业道德素养；养成学习新技术、新知识的好习惯；养成善于总结、规范操作的良好习惯；培养良好的团队协作精神；培养严谨细致的工匠精神；培养学生的安全意识；激发学生爱国情怀。 <b>知识目标：</b> 理解 Linux 网络操作系统的概念；了解 Linux 在网络中的应用与前景；掌握 Shell 技术，以及 Shell 的应用程序开发；掌握 Linux 网络基础知识、远程管理与控制 Linux 网络的方法与技术；掌握网络配置命令与文件的编辑，Linux 与其它系统的网络共享技术；掌握 DHCP, DNS, FTP, SAMBA, NFS, WEB 等服务的部署、管理与应用；掌握 Linux 系统的安全管理。 <b>能力目标：</b> 能安装 linux 操作系统；能熟练使用 linux 常用终端命令进行系统操作与管理；能对 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；具备团队合作及协作能力；具有良好的沟通能力；具备良好的语言表达和自我推介能力。	模块一：系统安装和基本操作； 模块二：系统基本管理； 模块三：网络和服务配置； 模块四：安全管理。	在课程中融入思政，将团队协作能力、安全意识、严谨细致的工匠精神及爱国情怀贯穿课程始终；在专业实验实训室，采用任务驱动、引导式、小组讨论等多种教学方法开展教学；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出对过程性考核。	Q1 Q3 Q4 Q7 K4 K7 K11 A1 A4 A6 A7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	▲企业私有云架构与运维	<p><b>素质目标:</b> 具有安全意识、信息素养、规范操作习惯; 培养严谨细致的工匠精神; 培养良好的职业道德素养; 养成学习新技术、新知识的习惯; 具有创新思维、奉献精神; 具有社会责任感和社会参与意识; 具有自我管理意识、较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 认识云计算; 掌握 kvm 技术的实现; 掌握 openstack 技术、docker 容器技术、存储技术的实现; 掌握 Kubernetes 容器编排技术; 掌握云服务上线部署方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备服务器安装和调试能力; 具备私有云计算平台搭建、运维管理和云计算应用设计能力; 具有团队协作能力, 沟通能力, 语言表达能力; 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>模块一: 认识云计算;</p> <p>模块二: 存储技术;</p> <p>模块三: kvm 技术;</p> <p>模块四: Docker 容器技术;</p> <p>模块五: Kubernetes 容器编排;</p> <p>模块六: Openstack 技术;</p> <p>模块七: 云服务部署。</p>	<p>在课程中融入思政, 将安全意识、严谨细致工匠精神、社会责任感、职业道德、奉献精神贯穿课程始终; 在专业实验实训室, 采用任务驱动、引导式、小组讨论、提问等多种教学方法开展教学; 着重培养学生实践操作能力; 考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合, 突出实践动手能力的考核。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A9</p> <p>A13</p>
6	▲网络安全技术	<p><b>素质目标:</b> 具有团队协作、吃苦耐劳的精神; 具有社会责任感和社会参与意识; 具有创新意识和创新精神; 具有崇尚宪法、遵法守纪的素养; 养成善于分析、不断进取、安全意识、规范操作的良好习惯;</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握计算机网络安全的基础知识; 熟悉黑客原理与防范措施、网络病毒与防治; 掌握常用安全设备的配置和管理; 掌握数据加密技术和防火墙技术; 掌握 Windows 的安全与保护机制、Web 安全和网络安全工程 etc 知识; 熟悉相关的法规。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备网络安全产品配置和实施能力; 具备网络安全规划设计能力; 具备网络安全测试与运维能力; 具备网络安全验收与评估能力; 具有团队协作、探究学习以及抗压能力。</p>	<p>模块一: 计算机网络安全的基础知识;</p> <p>模块二: 黑客原理与防范措施;</p> <p>模块三: 网络病毒与防治;</p> <p>模块四: 数据加密技术</p> <p>模块五: 防火墙技术;</p> <p>模块六: Windows 安全与保护机制;</p> <p>模块七: Web 安全;</p> <p>模块八: 网络安全工程。</p>	<p>在课程中融入思政, 将遵纪守法、安全意识、爱国情怀贯穿课程始终; 在专业实验实训室, 采用小组讨论法、任务驱动法、“教、学、做”合一法开展教学; 考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合, 突出过程性考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A11</p> <p>A14</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	▲网络安全渗透测试	<p><b>素质目标:</b> 培养爱国情怀和中华民族自豪感; 具有遵法守纪、崇德向善意识; 培养创新素养和规范操作的工匠精神; 具有良好的安全意识、信息素养; 养成学习新技术、新知识的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Html、PHP、Java Script 脚本语言的基本语法及数据库操作基本方法; 掌握常用信息收集和渗透测试工具的使用; 掌握 WEB 安全原理以及渗透测试技术; 熟悉 powershell 攻击。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备 web 安全渗透测试及评估能力; 能应用扫描工具对内外网安全扫描; 能对网络安全进行评估和预防潜在的安全风险; 具备网络安全防护能力; 具备良好的语言表达和自我推介能力; 具有团队协作能力和抗压能力。</p>	<p>模块一: 网络安全渗透测试基础;</p> <p>模块二: 信息收集;</p> <p>模块三: 渗透测试工具;</p> <p>模块四: WEB 安全原理及渗透;</p> <p>模块五: powershell 攻击;</p> <p>模块六: 项目案例。</p>	<p>在课程中融入思政, 将爱国情怀、遵法守法、规范操作的工匠精神贯穿课程始终; 在专业实验实训室, 采用任务驱动、引导式、分组讨论等多种教学方法, 突出理论和实践相结合; 考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合, 突出网络安全渗透测试能力的考核。</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q8 K4 A2 A4 A11 A14</p>

### (3) 集中实践课程

表 13: 计算机网络技术专业(技能)集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	综合布线技术专项实训	<p><b>素质目标:</b> 培养爱岗敬业精神、团队协作精神、工匠精神; 具有安全意识、文明施工等职业意识; 具有审美情趣。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握网络系统结构和综合布线系统结构; 熟悉综合布线产品和相关标准, 熟悉设计方式和规范; 掌握网络配线端接技术和各子系统的施工; 熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 能设计中小型综合布线系统方案; 能对综合布线项目进行管理和监理; 具备综合布线项目实施能力; 具有团队协作以及抗压能力。</p>	<p>项目一: 综合布线系统设计;</p> <p>项目二: 配线端接;</p> <p>项目三: 工作区子系统施工;</p> <p>项目四: 干线子系统施工;</p> <p>项目五: 管理间与设备间施工;</p> <p>项目六: 综合布线工程测试与验收。</p>	<p>在课程中融入思政, 将爱岗敬业的工匠精神、安全意识、文明施工、审美素养贯穿课程始终; 采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法, 加强实践教学, 突出职业能力培养; 本课程结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核, 突出实践动手能力的考核。</p>	<p>Q2 Q3 Q4 Q6 K10 K12 A1 A4 A6</p>
2	局域网组建与管理专项实训	<p><b>素质目标:</b> 培养责任意识; 具有良好的沟通素养及职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟练掌握 Windows server 操作系统安装与网络环境配置; 熟练掌握 Windows server 本地用户与组的配置</p>	<p>项目一: 服务器系统安装</p> <p>项目二: 服务器系统基本配置</p> <p>项目三: 磁盘</p>	<p>在课程中融入思政, 将责任意识贯穿课程始终; 采用项目教学与技能训练于一体, 按照“情境描述→任务分析→任务</p>	<p>Q2 Q4 Q8 K7 K11 A1</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		与管理；熟练掌握 Windows server 操作系统磁盘部署方法；熟练掌握 Windows server 服务部署；熟练掌握 Windows server 安全部署。 <b>能力目标：</b> 具备 Windows Server 网络服务部署能力；具备 Windows Server 系统基础运维能力；具有团队协作能力。	部署； 项目四：服务部署； 项目五：安全部署； 项目六：测试与验证。	设计→知识储备→任务实施→技能训练→总结提高”的层次流程对教学内容进行组织；采用任务驱动方式，突出实用性、针对性和技术性，提供大量任务案例、操作示例和技能训练，全面提升学生技能；本课程结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。	A4 A7 A8 A11
3	路由交换技术专项实训	<b>素质目标：</b> 培养良好的沟通素养；具有诚信守信、吃苦耐劳、团队协作精神；养成善于总结、不断进取、规范操作的良好习惯。 <b>知识目标：</b> 了解中小企业网络结构；掌握 IPv4 子网划分及网络规划；掌握交换机及路由器基础配置。 <b>能力目标：</b> 具备基本的网络建造、网络故障排除、华为路由交换设备的安装和调试能力；具有团队协作能力。	项目一：实训需求解读； 项目二：基础规划； 项目三：项目实施； 项目四：调试和测试； 项目五：验收与答辩。	在课程中融入思政，将诚信守信、吃苦耐劳、团队协作精神贯穿课程始终；采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法，加强实践教学，突出职业能力培养；结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。	Q2 Q3 Q4 Q7 K4 K8 K9 K10 K11 A1 A4 A6 A8 A9 A11
4	企业级路由交换网络部署专项实训	<b>素质目标：</b> 培养诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有良好的沟通素养和团队协作精神；养成善于总结、不断进取、规范操作的良好习惯。 <b>知识目标：</b> 熟练熟悉 VLAN 规划和 IP 地址规划；全面熟悉 OSPF 域配置、ISIS 配置、BGP 配置、多生成树配置、链路聚合配置以及 VRRP 配置。 <b>能力目标：</b> 具备独立对企业网络规划、设计、实施、维护、排障、优化及交割能力；具备路由协议、访问控制部署能力；具备网络故障的排除、华	项目一：实训需求解读； 项目二：基础规划； 项目三：项目实施； 项目四：初步验收； 项目五：最终验收与答辩。	在课程中融入思政，将诚信守信、吃苦耐劳、团队协作精神贯穿课程始终；将省高职计算机网络应用技能竞赛内容融入课程；采用项目教学法等教学方法，加强实践操作指导，重点辅导学员自行规划、实施、排错操作，突出职业能力培养；结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实	Q2 Q3 Q4 Q7 K4 K8 K9 K10 A1 A4 A6 A8 A9 A11



序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		为路由交换设备的安装和调试能力；具有团队协作以及抗压能力。		训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。获省高职计算机网络应用技能竞赛赛项三等奖及以上可免修该课程。	
5	Linux 网络操作系统专项实训	<p><b>素质目标：</b>培养责任意识；培养良好的沟通素养及职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握 linux 操作系统安装、基本操作和管理、网络服务部署以及安全加固方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能应用 Linux 操作系统部署网络服务；具备 Linux 操作系统基础运维能力；具有团队协作能力。</p>	<p>项目一：操作系统安装与设置；</p> <p>项目二：系统基本配置；</p> <p>项目三：网络服务部署；</p> <p>项目四：服务器安全配置；</p> <p>项目五：测试与验证。</p>	在课程中融入思政，将培养责任意识贯穿课程始终；采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法，加强实践教学，突出职业能力培养；本课程结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。	Q2 Q4 Q8 K4 K7 K11 A1 A4 A6 A7
6	企业私有云架构与运维专项实训	<p><b>素质目标：</b>培养团队协作、吃苦耐劳精神、良好的沟通素养；具有较强的责任意识；具有学习新技术、新知识的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握云平台架构；熟练掌握虚拟化管理；熟练掌握云服务器业务部署；熟练掌握云服务器业务测试方法；熟练掌握华为 FusionSphere 部署私有云方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能架构云服务器和部署云应用系统；具备云服务器系统基础运维能力；具有团队协作能力。</p>	<p>项目一：KVM 部署；</p> <p>项目二：openstack 部署；</p> <p>项目三：docker 应用；</p> <p>项目四：云应用部署；</p> <p>项目五：调试与测试；</p> <p>项目六：华为 FusionSphere 部署私有云。</p>	在课程中融入思政，将培养团队协作、吃苦耐劳精神、责任意识贯穿课程始终；采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法，加强实践教学，突出职业能力培养；结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。	Q2 Q3 Q4 Q8 K4 A1 A4 A6 A9 A13
7	网络安全渗透测试专项实训	<p><b>素质目标：</b>具有遵纪守法意识；培养团队协作意识、良好的沟通素养；具有深厚的爱国情感；具有学习新技术、新知识的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握系统安全扫描；熟练掌握 WEB 渗透测试方法；掌握安全渗透测试报告的编写。</p> <p><b>能力目标：</b>具备安全报告文档</p>	<p>项目一：WEB 渗透测试；</p> <p>项目二：系统安全扫描；</p> <p>项目三：编写安全渗透及扫描报告；</p> <p>项目四：安全加固；</p> <p>项目五：安全</p>	在课程中融入思政，培养团队协作精神、遵纪守法意识、爱国情感贯穿课程始终；将省高职信息安全管理与评估技能竞赛内容融入课程；采用任务驱动、引导式、小组讨论、提问等多种教学方法，突	Q1 Q2 Q3 Q4 Q8 K4 A1 A4 A11 A14

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		编写能力；能应用扫描工具对内外网安全扫描；能对 web 渗透测试和安全评估；具备网络安全防护能力；具有团队协作以及抗压能力。	加固报告。	出理论和实践相结合；结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。获省高职信息安全管理与评估赛项技能竞赛三等奖及以上可免修该课程。	
8	专业综合实训	<p><b>素质目标：</b>具有责任意识；培养团队协作、吃苦耐劳、爱岗敬业精神、良好的沟通素养；具有勇于奋斗、乐观向上精神；养成善于总结、不断进取习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握服务器部署与管理、网络规划、网络实施以及网络安全渗透测试与加固。</p> <p><b>能力目标：</b>具备专业知识整合能力；具备服务器部署、网络规划、网络安全渗透测试等专业能力；具有一定抗压能力。</p>	<p>模块一：服务器部署与管理；</p> <p>模块二：网络规划；</p> <p>模块三：网络安全渗透测试与加固。</p>	在课程中融入思政，将培养责任感、团队协作、吃苦耐劳精神、爱岗敬业贯穿课程始终；采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法，加强实践教学，突出职业能力培养；结合学生的实训态度、实训纪律、实践动手能力、实训日记和实训报告等进行综合考核，突出实践动手能力的考核。	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A4</p> <p>A8</p> <p>A11</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
9	毕业设计	<p><b>素质目标：</b>培养健康的体魄和良好的心理素质；具有团结协作、吃苦耐劳的精神，良好的沟通素养；具有诚实守信、遵法守纪的美德，较强的责任心及规范操作习惯；具有学习新技术、新知识的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>了解综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤等；了解相关技术资料查阅；巩固和提高网络设备的选用和操作知识、项目方案设计编写知识、网络设备的安装、调试和维护等知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具有对网络工程项目的安装、设计、检测、调试、维护及预算的基本能力；能处</p>	<p>模块一：毕业设计选题；</p> <p>模块二：毕业设计开题；</p> <p>模块三：毕业设计实施；</p> <p>模块四：毕业设计答辩。</p>	在课程中融入思政，将培养团结协作、吃苦耐劳的精神、诚实守信、遵法守纪的美德贯穿课程始终；毕业设计内容密切结合计算机网络技术专业所学知识，结合学生的就业方向选择项目方案设计作为设计题目，以开拓学生智慧，启迪其综合应用所学专业知识的的能力；考核以过程考核评价、成果质量考核评价和答辩考核评价相结合，突出成果质量的考核。	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		理本专业一般性中、英文技术资料 and 阅读电子、电气控制线路和施工图；具备实践创新能力、就业创业能力和可持续发展能力；具备方案文档编写能力和一定抗压能力。			A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
10	顶岗实习	<p><b>素质目标：</b>培养良好的学习习惯、爱岗敬业精神、工匠精神以及遵纪守法意识；对 IT 新技术有学习、研究精神；具有把握技术发展动向，及时应用新技术的习惯；培养综合运用所学专业知识和解决实际问题的意识；培养学生分析、设计和逻辑思维素养；培养信息收集习惯、沟通交流素养和团队合作意识；养成善于总结、不断进取习惯；具有学习新技术、新知识的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；掌握交换机、路由器、防火墙、服务器等设备安装、配置、维护、监控、调优、故障排除等方法；掌握服务器的架构与运维方法；掌握网络架构与运维方法；掌握网络安全渗透测试方法；掌握综合布线系统设计和实施方法；掌握撰写网络设计相关文档的写作知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备网络系统集成项目设计、实施、网络运行维护、监控、优化及故障排除能力；具备综合布线系统设计和实施能力；具备网络安全漏洞挖掘能力和网络设备的售后技术支持能力；具备方案文档编写、较强的就业创业和可持续发展能力。</p>	<p>模块一：网络系统集成；</p> <p>模块二：网络安全渗透测试；</p> <p>模块三：网络运维；</p> <p>模块四：网络技术支持；</p> <p>模块五：网络产品销售；</p> <p>模块六：项目助理。</p>	<p>在课程中融入思政，将培养爱岗敬业精神、工匠精神以及遵纪守法意识贯穿课程始终；把本专业所学的理论知识运用到生产实践中去体会、理解，加强实践教学，突出职业能力培养；考核以自我评价、指导老师评价、企业评价和日常表现评价相结合。</p>	<p>Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14</p>

#### (4) 专业（技能）拓展课程

##### ①专业（技能）限选课程

表 14: 计算机网络技术专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●创新创业实战	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的创新意识、创业精神、组织协作和沟通素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 培养创新心智模式和创新思维模式，理解智能时代下的创新思维。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备创新能力转化为创新项目的能力，具备创新项目转化为产品的能力。</p>	<p>模块一：开启创新创业之路；</p> <p>模块二：人工智能时代的创新创业；</p> <p>模块三：创办企业。</p>	<p>本课程体现以学生为主体，注重学生能力的培养，强调“教、学、做、评”四位一体，实现“做中学、学中做、做中会”；做到学做结合，理论与实践融为一体；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出过程性考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A5</p>
2	Python 自动化运维开发	<p><b>素质目标:</b> 具有团队协作、吃苦耐劳的精神；具有良好的职业道德与职业操守；具有创新意识和创新精神；具有安全意识与质量意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握系统基础信息、业务服务监控、数据报表和系统安全等基础知识；熟悉常见系统批量运维管理器和集中化管理平台。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备系统基础信息的采集和业务服务监控能力；能定制业务质量报表和构建病毒与端口扫描机制；能进行自动化操作、系统管理、配置管理、集群管理、大数据应用；具备不同功能运维平台的架构及开发能力和团队协作能力。</p>	<p>模块一：服务器自动化运维管理；</p> <p>模块二：网络设备自动化运维管理；</p> <p>模块三：业务服务监控。</p>	<p>主要采用项目教学法、案例教学法、仿真教学法、“教、学、做”合一法开展教学，一般在专业实验实训室进行；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出对运维平台架构及开发能力的考核。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A4</p> <p>A12</p>

②专业（技能）任选课程

表 15: 计算机网络技术专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	Autocad	<p><b>素质目标:</b> 培养工作责任心与良好职业道德、团队合作意识和创新意识；提高 AutoCAD 绘图的素养；具有一定审美意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工程图的样板图设置、辅助绘图命令、图层、颜色及线型、二维图形的绘制、图形编辑、文字图案填充、尺寸标注。</p>	<p>模块一：工程图的样板图；</p> <p>模块二：辅助绘图；</p> <p>模块三：二维图形的绘制；</p> <p>模块三：文字图案填充、尺寸标注；</p> <p>模块四：图形块</p>	<p>在课程中融入思政，将培养责任心、团队合作精神、审美意识贯穿课程始终；</p> <p>在专业机房实施“教、学、做”合一教学模式；</p> <p>采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法开展教学。采取过程性考核与终结性</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q8</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<b>能力目标：</b> 能绘制 AutoCAD 二维平面图、标尺寸；能读懂 AutoCAD 平面图；具有一定抗压能力。	与块的属性。	考核相结合的方式进行考核评价，突出对 AutoCAD 绘图设计能力的考核。	
	华为认证培训	<b>素质目标：</b> 具备团队合作及协作意识、良好的沟通素养；培养勇于奋斗、乐观向上的精神；养成学习新技术、新知识的好习惯。 <b>知识目标：</b> 对中小型网络有全面深入的了解，掌握中小型网络的通用技术。 <b>能力目标：</b> 具备独立设计中小型网络以及使用华为路由交换设备实施设计的能力；具有一定抗压能力。	项目一：华为 ICT 工程师（数通）认证训练； 项目二：华为 ICT 高级工程师（数通）认证训练。	在课程中融入思政，将培养团队合作、勇于奋斗精神贯穿课程始终；采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法开展教学，加强实践教学，突出职业能力培养；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出突出终结性考核。	Q4 Q8 K9 A1 A4 A8 A9
	移动互联网技术	<b>素质目标：</b> 培养工作责任心与良好职业道德；具有团队合作意识和创新意识。 <b>知识目标：</b> 掌握移动互联网基本理论和关键技术。 <b>能力目标：</b> 具备移动 IPv4、移动 IPv6、移动子网、移动互联网安全和多播以及切换管理等的工作机理、设计思路及实现方案的能力；具有一定抗压能力。	模块一：移动互联网基本理论； 模块二：移动互联网的关键技术。	采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法开展教学，加强实践教学，突出职业能力培养；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出过程性考核。	Q3 Q4 Q8 K4 K9 A1 A4
2	HTML5	<b>素质目标：</b> 培养工作责任心与良好职业道德；具有团队合作意识和创新意识。 <b>知识目标：</b> 掌握 HTML5 常见标签与属性、表格与表单、CSS 等。 <b>能力目标：</b> 具有大型活动及品牌事件的传播、推广 H5 的渠道；具有一定抗压能力。	模块一：HTML5 常见标签与属性； 模块二：表格与表单、CSS； 模块三：大型活动及品牌事件的传播、推广 H5 的渠道。	在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法开展教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对 HTML5 应用能力的考核。	Q3 Q4 Q8 K4 K5 A1 A4
	PHP 程序设计	<b>素质目标：</b> 培养工作责任心与良好职业道德、团队合作意识和创新意识；培养学生严谨细致的工匠精神。 <b>知识目标：</b> 掌握 PHP 语法基础、流程控制语句、PHP 数组与函数等。 <b>能力目标：</b> 能使用 PHP 程序设计；具有一定抗压能力。	模块一：PHP 入门与环境搭建； 模块二：PHP 语法基础； 模块三：流程控制语句； 模块四：PHP 数组与函数。	采用任务驱动、项目教学、小组讨论法等多种教学方法开展教学；加强实践教学，突出职业能力培养；考核以过程性考核评价与终结性考核评价相结合，突出过程性考核。	Q3 Q4 Q8 K5 A1 A4

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	物联网技术基础	<b>素质目标：</b> 培养工作责任心与良好职业道德；具有团队合作意识和创新意识。 <b>知识目标：</b> 掌握物联网三层架构所涉及的感知、传输和应用技术。 <b>能力目标：</b> 具备物联网技术在电力、交通、物流、农业、公共安全、医疗、环保和家居等行业的应用能力；具有一定抗压能力。	模块一：物联网简介； 模块二：感知、传输和应用技术； 模块三：物联网应用典型案例。	在专业机房，采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法开展教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式 进行考核评价，突出对物联网应用典型案例的考核。	Q3 Q4 Q8 K2 A1 A4

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

## 七、教学时间安排表

表 16：计算机网络技术专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配									机动	复习考试
			时序教学	周序教学									
				军事教育	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	跟岗实习		顶岗实习		
第一学年	1	20	15	2	1						1	1	
	2	20	16		2						1	1	
	2.3	1			1								
第二学年	3	20	16		2						1	1	
	3.4	1			1								
	4	20	17		1						1	1	
第三学年	5	20	11		1	2	4				1	1	
	5.6	4								4			
	6	20								20			
合计		126	76	2	9	3	2				24	5	5

## 八、教学进程总体安排

### （一）教学进程安排

见附录 1。

## (二) 集中实践教学安排

表 17: 计算机网络技术专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践(实训)名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能	1	2	
	思想道德修养与法治社会实践	2.3	1	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.4	1	
专业(技能)集中实践	综合布线技术专项实训	1	1	
	局域网组建与管理专项实训	2	1	
	路由交换技术专项实训	2	1	
	企业级路由交换网络部署专项实训	3	1	
	Linux网络操作系统专项实训	3	1	
	企业私有云架构与运维专项实训	4	1	
	网络安全渗透测试专项实训	5	1	
	专业综合实训	5	2	
	毕业设计	5	4	
顶岗实习	5.6、6	24		

## (三) 教学执行计划

表 18: 计算机网络技术专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	※
1.2	&	&	&	&																
2	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
2.3	◇	&	&	&	&	&	&	&												
3	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
3.4	◇	&	&	&																
4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	※
4.5	&	&	&	&	&	&	&	&												
5	★	★	★	■	■	□	□	□	□	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注: 1. 每周的教学任务用符号表示;

2. 各符号表示的含义如下: (1)入学教育/军训/国防教育▲; (2)时序教学★; (3)专项实训◎; (4)综合实训■; (5)毕业设计□; (6)认识实习△; (7)跟岗实习§; (8)顶岗实习●; (9)考试※; (10)假期&。(11)机动◎; (12)社会实践◇。

## （四）学时、学分分配

表 19：计算机网络技术专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质		学分	学时			
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修课程	37	698	408	290	
	选修课程	限选课程	12.5	202	90	112
		任选课程	3	60	40	20
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	18	270	146	124
		专业（技能）核心课程	39	616	308	308
		集中实践课程	37	924	0	924
	选修课程	限选课程	7	110	54	56
		任选课程	4	60	28	32
合计		157.5	2940	1074	1866	
学时比例分析	课程性质	学时小计	比例	课程性质	学时小计	比例
	公共基础课程	960	32.7%	专业（技能）课程	1980	67.3%
	必修课	2508	85.3%	选修课	432	14.7%
	理论课时	1074	36.5%	实践课时	1866	63.5%
	课内课时	1872	63.7%	集中实践课时	924	31.4%

## 九、实施保障

### （一）师资配置

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业教师数比例不高于 16:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 70%；职称结构要求：高级职称人数比例不低于 10%，副高级职称人数比例不低于 30%，中级以下职称人数比例不高于 30%；年龄结构要求：45 岁以上教师人数比例不高于 30%，30-45 岁教师不低于 40%，30 岁以下教师不低于 30%；兼专比例不低于 20%。

#### 2. 专业带头人

实行校企“专业双带头人”模式，校内带头人要求具有副高以上职称，掌握前沿技术和关键技术，能把握本专业发展动态，有较强的教学和实践能力。企业带头人具有行业影响力和 HCIE 技术能力；具有不小于 5 年企业网项目经验；掌握前沿技术和关键技术，能把握本专业发展动态。



### 3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学与技术、网络工程、通信工程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；具有信仰坚定、深情怀、高尚人格的师德素养；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### 4. 兼职教师

建立健全校企共建教师队伍机制，建立兼职教师库，实行动态更新。聘用有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师。

表 20：计算机网络技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
2	2	10	6	3	2		5	9	3

表 21：计算机网络技术专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	程序设计基础	1/0	本科/助教及以上	熟悉 Python 程序设计语言；具备程序设计的方法与经验；具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
2	网络技术基础	1/0	本科/助教及以上	具备计算机网络基础知识；熟悉计算机组装与维护、网络设计与组网技术；有丰富的组网、配置网络的经验和较高的操作技能。
3	电工技术基础	1/0	本科/助教及以上	熟练掌握电路的基本概念和定律；熟悉模电、数电技术中常用元器件的性能和作用；有比较强的驾驭课堂能力。
4	数据库技术基础	1/0	本科/助教及以上	熟练使用 T-SQL 语言实现数据库的增、删、改、查等操作；具备数据库管理与安全操作的方法与经验；能灵活组织课堂教学、组织学生完成工作任务。
5	综合布线技术	1/0	本科/助教及以上	熟悉工作区、水平、管理间等子系统的设计与施工；具备综合布线从设计到施工安装到测试验收的专业知识与经验；有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
6	局域网组建与管理	2/1	本科/助教及以上	有企业工作的经历或在企业相关岗位锻炼的履历；具备丰富的网络管理、网络服务器搭建和中小型网络的维护专业知识与经验；具备课程的基本理论与实践教学能力。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
7	路由交换技术	2/1	本科/讲师及以上	熟练掌握交换路由技术的基本原理和配置方法；具有小型企业网络通用技术和基本设计能力；较强的课堂教学能力和实践指导能力。
8	企业级路由交换网络部署	2/1	本科/讲师及以上	熟练掌握常用交换路由技术的基本原理和配置方法；具有中小型企业网络构建和管理能力；较强的课堂教学能力和实践指导能力。
9	Linux网络操作系统	2/1	本科/讲师及以上	具有较强的linux操作系统管理和配置经验；能灵活组织课堂教学、组织学生完成工作任务。
10	企业私有云架构与运维	2/1	本科/讲师及以上	熟练Linux操作系统、磁盘存储、KVM、docker、openstack、Kubernetes操作和管理；具有云计算平台搭建、测试、优化、管理和运维能力；能灵活组织课堂教学、组织学生完成工作任务。
11	网络安全技术	1/1	本科/讲师及以上	有企业工作的经历或在企业锻炼的经历；具备丰富的网络管理、网络安全防护与病毒防治的专业知识与经验；具备课程的基本理论与实践教学能力。
12	网络安全渗透测试	2/1	本科/讲师及以上	熟练html、PHP、Javascript基本语法，熟练常用的渗透工具，具有较强的编程能力和数据库、操作系统管理能力；具有信息收集和WEB渗透测试能力；能灵活组织课堂教学、组织学生完成工作任务。
13	综合布线技术专项实训	1/0	本科/讲师及以上	熟悉工作区、水平、管理间等子系统的设计与施工；具备综合布线从设计到施工安装到测试验收的专业知识与经验；较强的实践指导能力。
14	局域网组建与管理专项实训	2/1	本科/讲师及以上	有企业工作的经历或在企业相关岗位锻炼的履历；具备丰富的网络管理、网络服务器搭建和中小型网络的维护专业知识与经验；具备较高的实践教学能力。
15	路由交换技术专项实训	2/1	本科/讲师及以上	熟练掌握交换路由技术的基本原理和配置方法；具有小型企业网络通用技术和基本设计能力；较强的实践指导能力。
16	企业级路由交换网络部署专项实训	2/1	本科/讲师及以上	熟练掌握常用交换路由技术的基本原理和配置方法；具有中小型企业网络构建和管理能力；较强的实践指导能力。
17	Linux网络操作系统专项实训	2/1	本科/讲师及以上	具有较强linux操作系统管理和配置经验；能灵活组织实践教学、组织学生完成实践任务。
18	企业私有云架构与运维专项实训	2/1	本科/讲师及以上	熟练Linux操作系统、磁盘存储、KVM、docker、openstack、Kubernetes操作盒管理；具有云计算平台搭建、测试、优化、管理和运维能力；能灵活组织实践教学、组织学生完成实践任务。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
19	网络安全渗透测试专项实训	2/1	本科/讲师及以上	熟悉常见Web漏洞及其攻击技术，Linux/windows系统及服务，渗透测试流程，并有一定渗透测试和漏洞挖掘能力；具有较强的实践指导能力。
20	专业综合实训	2/1	本科/讲师以上	具有服务器部署、网络规划和网络安全渗透测试实施经验；有较强的综合实践指导能力。
21	毕业设计	10/2	本科/助教及以上	具备系统的计算机网络技术专业基础知识；行业企业工作经历不少于1年；熟悉毕业设计指导工作。
22	顶岗实习	3/1	本科/助教及以上	在网络系统集成项目或网络安全漏洞挖掘方面经验丰富；能够结合自己的实际工作及做项目的经验指导学生实习。
23	创新创业实战	1/0	本科/助教及以上	熟悉创新心智模式和创新思维模式；具备把创新能力转化为创新项目、把创新项目转化为产品的能力；具有较强的创新创业实战指导能力。
24	Python自动化运维开发	1/1	本科/讲师及以上	熟悉常见系统批量运维管理器和集中化管理平台；具有丰富的Python自动化运维开发经验；能灵活组织课堂教学。
25	Autocad/华为认证培训/移动互联网技术（三选一）	2/1	本科/助教及以上	熟练掌握Autocad绘图方法与技巧；较强的课堂教学能力和实践指导能力。具备较强的独立设计中小型网络以及使用华为路由交换设备实施设计的能力；能灵活组织课堂教学。熟练掌握移动IPv4、移动IPv6、移动子网、移动互联网安全和多播以及切换管理等的工作机理、设计思路及实现方案；能灵活组织课堂教学、组织学生完成工作任务。
26	HTML5/PHP程序设计/物联网技术基础（三选一）	2/1	本科/助教及以上	熟练掌握HTML5常见标签与属性、表格与表单、CSS等知识；能灵活组织课堂教学。具有丰富的PHP程序设计经验；有比较强的驾驭课堂能力。熟悉物联网三层架构所涉及的感知、传输和应用技术；具备较强的物联网技术应用能力；较强的课堂教学能力和实践指导能力。

## （二）教学设施

### 1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室配置要求

表 22：计算机网络技术专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	数据库设计实训室	数据库技术基础课程教学、毕业设计	软件：数据库管理软件、操作系统软件、学生机控制软件。 硬件：带硬盘的学生机、服务器、相关的网络设备、投影仪。	45/50	数据库技术基础 毕业设计
2	华为网络工程师认证与云计算实训室	路由交换技术课程教学、企业级路由交换网络部署课程教学、企业私有云架构与运维课程教学、专业综合实训、毕业设计	电脑、服务器、交换机、路由器、无线设备、防火墙、投影仪。	45/46	路由交换技术 企业级路由交换网络部署 企业私有云架构与运维 路由交换技术专项实训 企业级路由交换网络部署专项实训 企业私有云架构与运维专项实训 专业综合实训 毕业设计
3	网络安全实训室	网络安全技术课程教学、网络安全渗透测试课程教学、Linux网络操作系统课程教学、专业综合实训、毕业设计	电脑、服务器、交换机、路由器、日志系统、WEB防火墙、攻防平台、DCN神州数码信息安全实训平台、无线设备、防火墙、投影仪。	45/46	局域网组建与管理 局域网组建与管理专项实训 Linux网络操作系统 网络安全技术 网络安全渗透测试 网络安全渗透测试专项实训课程教学 专业综合实训 毕业设计
4	综合布线实训室	综合布线技术、毕业设计	专业展示柜、网络配线实训装置、综合布线实训装置、机柜、测试仪。	45/16	综合布线技术 综合布线技术专项实训 毕业设计
5	系统集成实训室	程序设计基础课程教学、专业综合实训、Python自动化运维开发课程教学、毕业设计	电脑、服务器、交换机、路由器、投影仪。	45/42	程序设计基础 专业综合实训 Python自动化运维开发 毕业设计
6	电工技术实训室	电工操作基础实训、室内配线安装训练	万用表、继电器、工具套件。	45/25	电工技术基础
7	电子技术实训室	模拟电路基础实训、数字电路基础实训	稳压电原、万用表、示波器、模电、数电实验箱、工具套件。	45/25	电工技术基础

### 3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展计算机网络技术专业相关实训活动，能提供顶岗实习等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 23：计算机网络技术专业校外实习实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作单位名称	容纳人数	主要实习(训)项目
1	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	湖南今朝纵横通信工程有限公司	15	顶岗实习
2	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	南京嘉环科技有限公司	25	顶岗实习
3	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	深圳公诚信息服务有限公司	5	顶岗实习
4	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	湖南永旭信息技术有限公司	5	顶岗实习
5	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	湖南承希科技有限公司	5	顶岗实习
6	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	深圳市世纪恒信网络科技有限公司	10	顶岗实习
7	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	西安中兴精诚通讯有限公司	10	顶岗实习
8	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	四川准达信息技术股份有限公司	10	顶岗实习
9	娄底职业技术学院计算机网络技术专业校外实训基地	浙江明讯网络技术有限公司	10	顶岗实习

### 4. 信息化资源配置要求

信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。充分利用学校智慧校园，加强各专业信息技术硬件设施建设，保证主要专业课程每个学生拥有一台网络计算机。完善教务管理系统、毕业设计与顶岗实习管理平台，建设好职教云教学课堂，每个专业老师必须在职教云上传所任课程的数字化教学资源，以满足学生自主学习的需要。

## （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材选用基本要求

①教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材

目录中选用；国家和省级规划目录中没有的教材，校企合作开发活页式教材；

②课程融通课程教材选用企业行业认证教材；课程融通课程若无认证教材，校企合作开发活页式教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材；

③原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括有关网络技术、信息安全、方法、思维 以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献，华为 HCIA、HCIP 认证培训参考资料，华为 1+X 网络系统建设与运维认证参考资料，计算机网络应用及网络信息安全管理与评估技能竞赛参考资料等。

## 3. 数字教学资源配备基本要求

本专业具有丰富的数字教学资源丰富。现有《linux 基础及应用》、《路由交换技术》省级精品在线课程 2 门；计算机网络技术专业校级资源库；DCN 神州数码信息安全实训平台；大部分课程的课程标准、授课计划、教案、教学素材、习题、参考资料等资源均实现了数字化，建成了课程网站，学生可以充分利用网站进行自主学习；课证融通课程配有华为企业《HCIP-Routing & Switching V2.5 华为认证路由交换高级工程师》和《HCIA-Routing & Switching V2.5 华为认证路由交换工程师》在线课程。下一步，将于企业合作加强在线课程和教学资源库的建设，进一步提升信息化资源的针对性和有效性，并动态更新、满足教学要求。

## （四）教学方法

根据人才培养目标、课程特点、学生的文化水平和专业认知水平等实际情况，结合课程资源，突出技能培养，采用适当的教学方法，提倡分类施教、因材施教、按需施教、鼓励教学方法创新，采用案例教学、引导式、分组、任务驱动、教学做合一、项目等教学方法。

1. 全面开展任务驱动教学法，能为学生提供体验实践的情境和感悟问题的情境，围绕任务展开学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决高智慧的学习体系。

2. 理实一体化课程直接安排在计算机网络技术专业理实一体化实训室开展教学，以教学做合一教学方法为主，按照“导”、“思”、“做”、“评”、“选”五步教学过程，引导学生主动参与，自主学习，激发学生学习兴趣，使

学生多思考、多实践、多合作、多表达，更多体验成功喜悦。

3. 纯实践课程直接安排在计算机网络技术专业实训室开展教学，以项目教学法为主，通过实施一个完整项目，把理论和实践有机结合起来，充分发挥学生潜能，提高学生专业技能综合运用能力和解决问题能力。

## （五）学习评价

对接职业技能等级标准，探索课证融通的评价模式，建立学分银行，引入华为工程师认证企业标准，结合职业资格、1+X 网络系统建设与维护（中级）证书等标准，实现学分互认；构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系，根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，采用过程性考核与终结性考核相结合课程评价方式，通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中和课后全过程考核，有效促进教学目标达成。

## （六）质量管理

1. 建立学校、二级学院和教研室三级专业教学质量监控管理制度，健全专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度，在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进，达成人才培养规格。

2. 完善学校、二级学院和教研室三级教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动，确保人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4. 专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

## 十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内；
2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得 157.5 学分，完成选修课程规定学分 26.5 学分，其中专业选修课 11 学分，公共素质选修课 15.5 学分（公共任选课不低于 3 学分）；

4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

## **附录:**

1. 计算机网络技术专业教学进程安排表
2. 专业人才培养方案制（修）订审核意见表



附录 1:

计算机网络技术专业教学进程安排表

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配									考核类别方式	备注		
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年				
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5			5.6	6
公共基础课程模块	军事理论	2288CT001	A	2	36	36	0	2											②E	
	军事技能	2288CP001	C	2	112	0	112	2W											②E	
	思想道德修养与法治	0888CT001	B	3	60	32	28			2	1W								②AF	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT010	B	4	76	48	28					3	1W						②AF	
	形势与政策	0888CT018	B	2.5	40	30	10	2×4		2×4		2×4		2×4		2×4			②A	
	心理健康教育	0888CI001	B	2	32	16	16	1		1									②A	
	创新创业基础	0888CT021	B	2	32	24	8			1		1							②A	
	应用数学	0988CT001	A	3.5	56	56		4											②A	
	高职英语	0588CI012	B	4	64	36	28	4											②A	#
	计算机基础及应用	0388CI002	B	3.5	56	28	28	4											②D	
	大学语文	0988CI007	A	3.5	56	56				4									②A	#
	体育与健康（一）	0988CI010	B	2	30	10	20	2											②A	
	职业发展与就业指导	0888CT015	A	2	32	20	12	1								1			②E	
	劳动教育	0888CT030	A	1	16	16		2×4		2×4									②E	
	公共基础小计					37	698	408	290											
公共素质拓展课程模块	限选课程	计算机英语	0588CI021	B	4	64	36	28			4								②A	
		体育与健康（二）	0988CI011	B	5.5	90	30	60			2		2		2				②A	
		国家安全教育	1399ET082	B	1	16	8	8	1										②E	线上

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时		各学期周数分配									考核类别方式	备注			
					总学时	其中		第一学年			第二学年			第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5			5	5.6	6
	大学美育	1399ET081	B	2	32	16	16			1		1							②E	线上
	公共素质限选小计			12.5	202	90	112													
	任选课程	全校公选课	A	3	60	40	20	由学校统一开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。												
	公共素质拓展小计			15.5	262	130	132													
	公共基础课程合计			52.5	960	538	422													
专业(技能)课程	专业(技能)基础模块	程序设计基础	0314PI002	B	4	60	30	30						4					①A	●
		网络技术基础	0304PI034	B	4	60	40	20	4										①A	●
		电工技术基础	0366PI141	B	2	30	16	14					2						②A	●
		数据库技术基础	0314PI06	B	4	60	30	30					4						①C	●
		综合布线技术	0304PI035	B	4	60	30	30	4										①A	
		专业(技能)基础小计			18	270	146	124												
	专业(技能)必修课程模块	局域网组建与管理	0304PI029	B	6	96	48	48			6								①A	▲
		路由交换技术	0304PI030	B	6	96	48	48			6								①C	▲★
		企业级路由交换网络部署	0314PI009	B	4	60	30	30					4						①C	▲★
		Linux网络操作系统	0314PI008	B	6.5	104	52	52					8						①C	▲
	企业私有云架构与运维	0314PI011	B	6.5	104	52	52							8				①C	▲	

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配									考核类别方式	备注		
					总学时	其中		第一学年			第二学年			第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5			5.6	6
	网络安全技术	0314PI010	B	4	60	30	30							4					①A	▲
	网络安全渗透测试	0314PI007	B	6	96	48	48									10x10			①C	▲
	<b>专业(技能)核心小计</b>			39	616	308	308													
	综合布线技术专项实训	0314PP001	C	1	28	0	28	1w											①EF	
	局域网组建与管理专项实训	0314PP002	C	1	28	0	28			1w									①EF	
	路由交换技术专项实训	0314PP003	C	1	28	0	28			1w									①EF	
	企业级路由交换网络部署专项实训	0314PP004	C	1	28	0	28					1w							①EF	
	Linux网络操作系统专项实训	0314PP005	C	1	28	0	28					1w							①EF	
	企业私有云架构与运维专项实训	0314PP006	C	1	28	0	28							1w					①EF	
	网络安全渗透测试专项实训	0314PP007	C	1	28	0	28									1w			①EF	
	专业综合实训	0314PP008	C	2	56	0	56									2w			①EF	
	毕业设计	0314PP202	C	4	112	0	112									4W			①E	
	顶岗实习	0314PP010	C	24	560	0	560										4W	20W	①E	
	<b>专业(技能)集中实践小计</b>			37	924	0	924													
	<b>专业(技能)必修合计</b>			94	1810	454	1356													

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时		各学期周数分配									考核类别方式	备注			
					总学时	其中		第一学年			第二学年			第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5			5	5.6	6
专业 (技能) 拓展 课程 模块	创新创业实战	03QJPJ002	B	2	32	16	16								2				②E	●
	Python自动化运维开发	0314PI04	B	5	78	38	40									8×10			①C	
	专业限选小计			7	110	54	56													
	Autocad	0314PI012	B	2	30	14	16							2					②C	三选一
	华为认证培训	0314PI013	B	2	30	14	16						2					②C		
	移动互联网技术	0314PI014	B	2	30	14	16						2					②C		
	HTML5	0314PI015	B	2	30	14	16									4×10			②C	三选一
	PHP程序设计	0314PI016	B	2	30	14	16								4×10			②AC		
	物联网技术基础	0314PI017	B	2	30	14	16								4×10			②C		
	专业任选小计			4	60	28	32													
	专业(技能)拓展合计				11	170	82	88												
专业(技能)课程合计				105	1980	536	1444													
专业总计				157.5	2940	1074	1866	28		28		25.5		26.5		25				

说明: 1. 课程类型:A—纯理论课; B—理实一体课, C—纯实践(实训)课; 考核类别: ①考试、②考查; 考核方式: A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2. “●”标记表示专业群共享课程, “▲”标记表示专业核心课程, “#”标记表示通用能力证书课证融通课程, “★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程, “※”标记表示企业(订单)课程。




3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示, 对只实施阶段性教学的课程, 其学时按如下三种方法表示:


①时序课程以“周学时×周数”表示, 例如“4×7”表示该课程为每周4学时, 授课7周; ②周序课程学时以“周数”表示, 例如“2W”表示该课程连续安排2周; ③讲座型课程学时以“学时”表示, 例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。

## 附录 2:

### 专业人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	计算机网络技术			专业代码	510202
总课程数	47			总课时数	2940
公共基础课时比例	32.7%			选修课时比例	14.7%
实践课时比例	63.5%			毕业学分	157.5
制 (修) 订团 队成 员	姓名	职称	学历/学位	单位	
	曾东波	副教授	本科/学士	娄底职业技术学院	
	伍锦群	副教授	本科/学士	娄底职业技术学院	
	聂春雷	讲师	本科/学士	娄底职业技术学院	
	肖忠良	高工	研究生/硕士	娄底职业技术学院	
	廖衍	助讲	本科/学士	娄底职业技术学院	
	王会	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院	
	钟小东	高工	本科/学士	湖南今朝纵横通信工程有限公司	
	蔡志	高工	本科/学士	深圳公诚信息服务有限公司	
	彭泳群	高工	本科/学士	湖南永旭信息技术有限公司	
制(修) 订依 据	<p>1. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；</p> <p>2. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；</p> <p>3. 《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）；</p> <p>4. 《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》、《高等学校课程思政建设指导纲要》、《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》、《高等学校学生心理健康教育指导纲要》。</p> <p>5. 娄底职业技术学院《关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及娄底职业技术学院《2021级专业人才培养方案范式》；</p> <p>6. 国家、省级教学标准。国家标准包括：计算机网络技术专业教学标准、顶岗实习标准、实训教学条件建设标准、公共课和思政课的基本教学要求等；省级标准包括：计算机网络技术专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。</p>				
制(修) 订综	计算机网络技术专业人才培养方案制定由教务处统一安排，电信学院负责组织，计算机网络技术专业教研室具体承担调研和方案撰写任务。				

述	<p>在教学团队和行业企业专家充分参与下，在广泛开展专业与课程相关市场调研下制订而成。</p> <p>电信学院约请院外专家（主要是行业企业专家）对人才培养方案初稿进行论证，并根据论证意见修改，经电信学院院长签署意见后提交专业建设指导委员会审核；专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后，报人才培养方案送审稿到教务处，教务处汇总后送专家评审，专家评审通过后，提请分管教学副院长审定并报院长批准后颁布执行。</p> <p>企业专家直接参与学校的教育教学活动，确定产业需求的人才规格、知识技能结构、课程设置、教学内容、实训实习和学习成果评估等。在专业的设置与调整、教学进程的制订与修改、教学实施、实习实训直到学生就业等方面，充分发挥企业和用人单位的作用，按照企业要求实施动态联盟培养策略，紧跟网络技术的发展，以现代企业的生产、管理零距离的要求实施教学，使毕业生与职业岗位“无缝”连接的目标。</p> <p>“以服务为宗旨、以就业为导向”，根据地区行业企业人才规格需求，确定该专业的人才培养目标。根据企业生产和管理的阶段性需要，确定核心课程和课程内容。根据职业岗位要求培养职业能力，训练职业技能。</p> <p>本人才培养方案的特色：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 形成了“工学结合、课证赛岗结合”的人才培养模式。</li> <li>(2) 建立校企合作，虚实结合的实训体系，深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式。</li> <li>(3) 形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。</li> </ol>
专业建设委员会意见	<p>计算机网络技术教学团队通过调研，修订了计算机网络技术专业的人才培养方案。此次修订优化了课程体系，培养目标与规格准确，就业方向向职业岗位描述清晰，知识、能力和素质目标描述科学具体，将职业能力、职业素养与工匠精神融入人才培养全过程，将岗课赛证融通融入教学过程，建立校企合作，虚实结合的实训体系，深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式。形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字:  2021年 8月 9日</p>
二级学院审核意见	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">负责人签字（公章）:  2021年 8月 9日</p>

专家 论证 意见	见《计算机网络技术专业 2021 级专业人才培养方案专家论证评审表》
教务 处(医 学部) 审核 意见	<p style="text-align: center;">审核通过</p> <p style="text-align: center;">负责人签字(公章):  2021年 8月 20日</p>
教学 工作 委员 会意 见	<p style="text-align: center;">审核通过</p> <p style="text-align: center;">主任签字: 张绍润 2021年 8月 30日</p>
学校 党委 意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: center;">签字: 朱忠义 2021年 8月 31日</p>

# 娄底职业技术学院

## 人才培养方案专业建设委员会审核表

组织审核单位：电信学院（部门盖章） 审核日期：2021年8月7日

专业名称：计算机网络技术 专业代码 510202

专业人才培养方案制（修）订综述：

计算机网络技术专业人才培养方案制定由教务处统一安排，电信学院负责组织，计算机网络技术专业教研室具体承担调研和方案撰写任务。在教学团队和行业企业专家充分参与下，在广泛开展专业与课程相关市场调研下制订而成。

电信学院约请院外专家（主要是行业企业专家）对人才培养方案初稿进行论证，并根据论证意见修改，经电信学院院长签署意见后提交专业建设指导委员会审核；专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后，报人才培养方案送审稿到教务处，教务处汇总后送专家评审，专家评审通过后，提请分管教学副院长审定并报院长批准后颁布执行。

企业专家直接参与学校的教育教学活动，确定产业需求的人才规格、知识技能结构、课程设置、教学内容、实训实习和学习成果评估等。在专业的设置与调整、教学进程的制订与修改、教学实施、实习实训直到学生就业等方面，充分发挥企业和用人单位的作用，按照企业要求实施动态联盟培养策略，紧跟网络技术的发展，以现代企业的生产、管理零距离的要求实施教学，使毕业生与职业岗位“无缝”连接的目标。

“以服务为宗旨、以就业为导向”，根据地区行业企业人才规格需求，确定该专业的人才培养目标。根据企业生产和管理的阶段性需要，确定核心课程和课程内容。根据职业岗位要求培养职业能力，训练职业技能。

本人才培养方案的特色：

- （1）形成了“工学结合、课证赛岗结合”的人才培养模式。
- （2）建立校企合作，虚实结合的实训体系，深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式。
- （3）形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。

专业建设委员会审核意见：

计算机网络技术专业教学团队通过调研，修订了计算机网络技术专业的人才培养方案。此次修订优化了课程体系，培养目标与规格准确，就业面向职业岗位描述清晰，知识、能力和素质目标描述科学具体，将职业能力、职业素养与工匠精神融入人才培养全过程，将岗课赛证融通融入教学过程，建立校企合作，虚实结合的实训体系，深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式。形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。



专业建设委员会成员签名			
姓名	职称或职务	工作单位	签名
刘罗仁	教授	娄底职院	刘罗仁
张玉希	高级工程师	湖南科瑞特科技有限公司	张玉希
刘理云	教授	娄底职院	刘理云
钟小东	高级工程师	湖南今朝纵横通信工程有限公司	钟小东
谢四莲	教授	湖南人文科技学院	谢四莲
朱志伟	副教授	长民政职业技术学院	朱志伟
李新良	教授	娄底职院	李新良
罗金玲	教授	娄底职院	罗金玲
曾东波	副教授	娄底职院	曾东波
吴水平	副教授	娄底职院	吴水平
吴湘江	讲师	娄底职院	吴湘江
方芳	讲师	娄底职院	方芳
谢平	高级实验师	娄底职院	谢平
赵勇	毕业生	贵州响亮电子技术有限公司	赵勇
刘文彬	在校生	娄底职院	刘文彬

注：此表可加页。