

计算机网络技术（4G 网络构建方向）专业人才培养方案

一、招生对象及学制

1. 招生对象 具备普通高校招生报名资格的考生。

2. 学制 3 年。

二、专业培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美全面发展，牢固掌握计算机网络系统集成、网络设计、技术服务和管理等相应职业岗位（群）所需的专业技能，并具有较强机房基础设施建设及路由、交换、安全等设计、部署能力，大中型网络的架构设计、建设和维护管理等工作能力的高素质技术技能人才。

三、职业面向及职业能力要求

1. 职业面向

（1）主要就业单位：华三人才联盟旗下知名企业，中移动、中电信、中国联通、华为、中兴、大唐电信上下游知名企业以及信息系统集成、IP 产品销售与服务、信息安全产品行业和企业事业单位。

（2）主要就业部门：在华三人才联盟旗下知名企业，中移动、中电信、中国联通、华为、中兴、大唐电信上下游知名企业以及信息系统集成、IP 产品销售与服务、信息安全产品行业和企业事业单位信息技术部门或数据中心安排就业。

（3）可从事的工作岗位：

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力与素质要求
1	IT 技术支持	1. 负责公司全系列产品的安装调试服务工作 2. 负责公司全系列产品的保修工作 3. 负责公司指派的产品测试、维修工作 4. 负责对客户进行产品使用培训 5. 为大客户业务员提供下单、帮助做标书、协调送货、协调售后的全方位支持 6. 负责统计数据及行业研究报告的产品和系统服务的推广销售,开发并维系客户关系,不断扩大客户来源	1. 精通 H3C 产品,熟悉各种流行网络产品 2. 精通的专业理论和产品知识,具有 H3CSE 资格证书 3. 熟悉 IP 数据网络设备的调试及维护 4. 良好的客户接洽和沟通能力 5. 能承担一定的销售压力并完成销售任务 6. 具有良好的职业道德和很强的敬业进取精神,工作认真负责 7. 个性开朗,形象好、气质佳、思维敏捷、沟通能力强,有较强的团队合作意识

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力与素质要求
2	网络工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责制定售后实施方案及实施计划 2. 负责公司全系列产品的安装调试服务工作 3. 负责公司全系列产品的保修工作 4. 负责公司指派的技术支持工作 5. 负责公司指派的产品测试、维修工作 6. 负责对客户进行产品使用培训 7. 协助销售部门收集销售线索,分析市场需求和用户需求 8. 根据用户需求拟订技术方案,参与投标,协调公司内外资源,解决竞标过程中的问题 9. 参与投标前的答疑和投标时的标书讲解等活动 10. 收集、分析客户业务需求,提供解决方案,引导客户技术和产品选择 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通 H3C 产品,熟悉各种流行网络产品 2. 具有 H3CSE 资格证书 3. 熟悉 IP 数据网络设备的调试及维护 4. 具有网络集成实施经验和技术支持经验 5. 熟悉 TCP/IP 网络协议、主要路由交换技术 6. 良好的文档能力 7. 具备较强的沟通能力 8. 具备主动的服务意识 9. 具备一丝不苟的敬业精神,踏实稳重
3	网络安全工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责对客户网络、系统进行安全渗透测试、安全评估及安全加固工作 2. 协助安全产品厂家部署安全设备 3. 针对客户网络架构,建议合理的网络安全解决方案 4. 在出现网络攻击或安全事件时,提供紧急响应服务,帮助用户恢复系统及调查取证 5. 能够解决客户日常安全问题 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通 H3C 产品,熟悉各种流行网络产品,熟悉相关网络安全产品,如防火墙、IDS、防病毒,漏洞评估工具等 2. 具有 H3CNE 、H3CSE 资格证书 3. 能够独立完成各种系统(主机、网络、数据库等系统)的安全评估和加固 4. 具备较强的动手能力和学习能力 5. 具有较强的工作责任心,能够吃苦耐劳,并具有良好的团队合作精神 6. 具有良好的文档编写能力,能阅读英文专业文档 7. 具备较强的沟通能力
4	4G 网络工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉路测流程和方法,独立完成 4G 信号测试,发现问题 2. 根据问题,提出解决方案,使网络性能最优化 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通 H3C 无线产品,熟悉各种流行网络产品 2. 具有 H3CNE 、H3CSE 工程师资格证书 3. 良好的逻辑思维能力 4. 具备较强的动手能力和学习能力 5. 具有较强的工作责任心,能够吃苦耐劳,并具有良好的团队合作精神 6. 具有良好的文档编写能力

2. 能力结构总体要求

专业能力	社会能力	方法能力
1. 网络规划设计、网络设备安装配置 2. 各类网络技术的服务和管理工作 3. 网络安全规划和管理能力 4. 数据中心建设和维护能力	1. 沟通和合作能力、管理和协调工作能力 2. 相关熟练技术应用并产生效益的能力	1. 学习新技术和知识迁移能力 2. 调查研究与组织协调能力 3. 提供安全可靠、最佳的解决方案创新思维和能力

3. 核心岗位资格证书 学生必须取得下列职业资格证书之一

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级
1	网络设备调试员	人力资源和社会保障部	高级
2	H3CNE 网络工程师	H3C 通信技术有限公司	中级
3	H3CSE 网络工程师	H3C 通信技术有限公司	高级

四、专业核心课程

构建 H3C 中小型企业网、构建 H3C 高性能园区网、H3C 大规模网络路由技术、构建安全优化的广域网。

五、毕业条件

学生按教学计划分别达到各类课程的基本要求（考试课 60 分以上，考查课及格以上），至少修满该专业要求的必修课 113 学分，公共选修课中的最低 6 学分，专业选修课最低 14 学分，同时取得专业相关的职业资格证书。

六、教学过程

全学程共必修课开设 34 门课，公共选修课 6 门课，专业选修课 6 门，必修课总学时数为 2054 学时，其中理论教学 702 学时，实践教学 1352 学时，实践教学比例为 65.8 %。

教学环节周数分配表

学年	学期	入学及毕业教育	理论教学	实习实训	顶岗实习	考试	机动	假期	合计
一	1	2	16			1		5	24
	2		16	2		1	1	7	27
二	3		16	1		1	2	5	25
	4		16	2		1	1	7	27
三	5		8			1	11	5	25
	6				16		2		18
合计		2	72	5	16	5	17	29	146

七、课程基本要求

1. 中华传统文化（课程代码 000007, 32 学时）

《中华传统文化》课程是拓展大学生人文知识、提高大学生人文素养重要途径，该课程以高等职业教育为切入点，力求贴近学生生活，体现职业教育特色，注重科学性、

知识性、趣味性相统一。目的在于培养大学生高尚的道德情操、高雅的审美情趣、传统的人文精神，提升文化涵养，培育纯正的中华母文化根基。丰富校园文化，发挥文化传统作用。

2. 思修与法基（课程代码 090349，48 学时）

《思想道德修养与法律基础》是以马列主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导，以人生观、价值观、道德观教育为主线，综合运用相关课程知识，依据大学生成长的基本规律，教育、引导大学生加强自身思想道德修养的课程。旨在帮助学生树立科学的世界观、人生观和价值观，形成良好的思想道德品质；同时以马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导，进行社会主义法制教育，增强学生法制观念和法律知识，真正做到学法、懂法、用法，依法办事，依法维护国家和公民个人的合法权益。

3. 职业生涯规划（课程代码 090351，24 课时）

通过本课程的学习，培养大学生职业生涯发展的自主意识，教育引导树立积极正确的人生观、价值观和就业观，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，为个人生涯发展和社会发展确定努力方向。

4. 体育 V（课程代码 120044，32 学时）

该课程主要介绍了篮球的基本知识、技术和技能及竞赛规则和裁判法等知识以及《国家学生体质健康标准》测验。通过教学使学生掌握所学项目的基本知识、技术、技能和竞赛规则、裁判法等知识，达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。

5. 军事教育（课程代码 140003，32 学时）

本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

6. 概论（课程代码 090350，64 学时）

本课程全称为《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，旨在帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。为把学生培养成为自觉坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领的一代新人奠定思想理论基础。

7. 体育 VI（课程代码 120045，32 学时）

该课程主要介绍了羽毛球的基本知识、技术和技能及竞赛规则和裁判法等知识；篮球的半场徒手一对一练习、全场一对一防守运球队员以及《国家学生体质健康标准》测验。通过教学使学生掌握所学项目的基本知识、技术、技能和竞赛规则、裁判法等知识，达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。

8. 形势与政策（课程代码 090302，16 学时）

本课程坚持以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，紧密结合全面建设小康社会的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确在理解党的路线、方针和政策，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，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

9. 就业指导（课程代码 090352，24 课时）

通过本课程的学习，学生能够基本掌握职业发展的阶段特点，认识自己和职业特性与社会环境的关系，能够运用职业生涯发展规划的理论和方法，根据社会发展、职业需求和个人特点进行科学的职业生涯发展规划和管理。

10. 程序设计基础（课程代码 080528，64 学时）

本课程主要讲述基本数据类型、运算符及表达式、流程控制语句、数组、函数等内容。通过本课程的学习，要求学生能够建立结构化程序设计思想，掌握程序设计语言的概念并掌握程序设计的基本算法，培养学生的逻辑思维能力。

11. 计算机导论（课程代码 080613，64 学时）

本课程主要讲授计算机基础理论知识，常用操作系统的使用，文字处理软件的使用，电子表格处理软件的使用，演示文稿软件使用，网络知识及基本使用。使学生对 IT 技术领域范畴有较为清晰认识，并掌握计算机的基本理论，具有计算机文字处理、数据处理、文稿演示等基本操作技能，和基本网络应用能力，提升学生信息技术素养。

12. 计算机数学（课程代码 080759，64 学时）

本课程的教学目的是使学生学习今后实际工作中必须具备的数学学科的基本知识、基本理论和基本方法，使学生初步掌握线性代数、离散数学、概率论和数理统计的基本概念和基本方法，培养学生具有初步的抽象思维和缜密的概括能力，提高学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力以及自学能力，使学生具有较高的学习专业理论的素质，为各种后继课程的学习奠定必要的数学基础。

13. 计算机英语 I（课程代码 110109，32 学时）

《计算机英语 I》课程旨在巩固和强化学生的基础英语综合应用能力，包括听力、口语、阅读和写作，其中重点是口头交际能力。同时，融合计算机专业词汇的学习，包括计算机专业术语的识别和专业句子的理解，为计算机专业学习和实际业务奠定基本的语言基础，并为《计算机英语 II》奠定学习基础。

14. 计算机网络基础（课程代码 110111，30 学时）

本课程主要讲授当前计算机网络的主要种类和常用的网络协议，使学生对计算机网络有一个初步的了解，初步掌握以 TCP/IP 协议族为主的网络协议，了解网络最新技术。

15. 计算机组装与维修（课程代码 080648，32 学时）

本课程为综合性实践课程，基本内容包括 PC 机的组装，硬件的故障检测与排除，软件安装，软件故障的检测与排除等。学习本课程将使学生掌握计算机配置选型、系统组装、调试维修等基本技能。

16. 计算机英语 II（课程代码 110110，32 学时）

《计算机英语 II》课程旨在培养和提高学生的计算机英语综合应用能力，对专业术语、专业句式和简单的专业文章能够阅读、翻译和交流，对相关专业说明文档具有听说读写能力，为学生日常生活和工作环境中的英语实际运用奠定基础。

17. 企业职业素养 I（课程代码 080643，16 学时）

本课程通过系列融冰活动，让各同学迅速融入团队，中后期，通过“自信演讲”系列课程，以团队形式展开课程训练，能够让同学们：认识到演讲在职业发展中的重要性；掌握确定演讲目标和选择主题的要点；掌握如何确定演讲目标确定和选择主题。

18. 构建 H3C 中小企业网（课程代码 080649，128 学时）

课程内容主要涵盖计算机网络基础、H3C 网络设备操作入门、配置局域网交换、高级 TCP/IP 知识、配置 IP 路由、配置安全的分支网络、广域网接入和互连等方面。本课程的学习使学生对数据通信网络有全面深入的了解，使学生掌握面向中小型企业的网络通用技术并具有中小型网络的规划、设计、配置与维护能力。

19. 企业职业素养 II（课程代码 080647，16 学时）

本课程通过对职业生涯设计的主要内容、原则、具体步骤和实施方式；影响职业生涯设计的主要因素；职业生涯设计中的常见问题及对策；职业生涯规划书的撰写等系列课程。能够让同学们：了解职业生涯的设计内容与方法；掌握实施步骤和原则，并根据

实际发展、职业需求和个人特点进行科学的职业生涯设计，独立完成。

20. 企业职业素养 III（课程代码 080662，16 学时）

本课程沟通能力训练，通过系列课程如：沟通定义、目的、分类、沟通技巧等，能够让同学们：高语言表达能力，与人沟通能力；掌握人际交往的技巧及注意事项，体会沟通的重要性。

21. 构建 H3C 高性能园区网（课程代码 090421，128 学时）

本课程内容覆盖了当前构建高性能园区网络的主要技术。通过对本课程的学习，学生将能理解高性能园区网络中的主要需求和常用技术，掌握如何运用这些技术设计和构建高速、可靠、安全的园区网络。通过本课程的学习使学生了解园区网的发展历程和业务部署，掌握包括各种 VLAN 技术、MSTP 基本原理与配置、路由技术及高可靠性技术的链路聚合，掌握园区网安全技术、园区网管理技术，具备能够在局域网组网环境中熟练应用各种技术的能力，具备园区网安全与管理技术的能力。

22. H3C 大规模网络路由技术（课程代码 090422，112 学时）

本课程内容涵盖了当前构建大规模网络的主流路由技术。通过本课程的学习，使学生掌握大规模路由网络中的路由技术需求和应用，理解企业网架构及大规模路由网络中技术应用。并能够熟练掌握 OSPF、IS-IS 路由协议的配置和应用、BGP 路由协议的配置和应用、IGMP、PIM-DM、PIM-SM 协议以及组播 VLAN 原理和配置实例、IPv6 基本概念和配置。

23. 企业职业素养 IV（课程代码 080663，16 学时）

本课程通过职场礼仪、简历制作、面试技巧系列课程，提高同学们的面试竞争力，增加就业砝码。

24. 无线通信技术（课程代码 080767，64 学时）

通过本课程的学习，掌握 CDMA2000 1x 技术体系、无线传播理论、天线知识、基站勘测、网络优化等内容，让学生学习有关计算机无线网络的安装、配置、维护和管理。具体包括无线局域网无线网卡、无线接入点的安装与设置、天线的基础知识与安装、无线局域网的安全和管理等内容。能够承担网络规划工作、网络优化工作的要求。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质。

25. 智能网络布线（课程代码 080768，64 学时）

本课程涵盖综合布线系统结构、标准、产品选型、无线技术及产品应用、方案设计、

安装施工技术、测试验收和行业发展趋势等多项相关知识。通过本课程的学习，掌握光纤通信的发展简史、光纤通信系统的组成、光纤通信的特点、光纤通信的类型、光纤通信的发展趋势、光网络的应用等内容，能够承担光网络规划工作、光网络建设工作的要求。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质。

26. 构建安全优化的广域网（课程代 080813，64 学时）

本课程内容涵盖了当前构建一个安全优化的广域网络所涉及的主要技术。通过对本课程的学习，学生将能理解安全优化的广域网中各种技术的应用，掌握各种 VPN、MPLS BGP VPN、增强安全性、QoS 等技术理论，并可以灵活运用上述技术设计和构建安全优化的广域网络。

27. 云计算与存储技术（课程代码 080814，64 学时）

通过本课程的学习，使学生了解 H3C CAS 云计算管理平台基于业界领先的虚拟化基础架构，掌握数据中心 IaaS 云计算环境的中央管理控制，熟悉简洁的管理界面，掌握统一管理数据中心物理资源和虚拟资源的相关技术，了解网络存储架构知识及相关硬件安装、设置，来提高学生从事 IT 业务的管理能力、简化日常例行工作，更可降低 IT 环境的复杂度和管理成本。

28. 构建 H3C 数据中心网络（课程代码 080555，120 学时）

本课程内容覆盖了数据中心的架构设计、数据中心解决方案和产品应用、数据中心组网基本功能部署、数据中心组网安全与管理特性部署、数据中心组网可靠性功能部署，通过课程的学习，使学生理解大中型数据中心的主要需求和常用技术，掌握如何运用这些技术设计和构建高速、可靠、安全的数据中心网络。

29. 网络工程项目管理（课程代码 080757，72 学时）

通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络工程项目建设流程、关键技术和解决方法，掌握计算机网络工程中工程招标、投标、规划、选型、施工、测试和监管等环节的工作规范及网络工程项目整体解决方案设计与实施，培养学生对计算机网络工程的宏观建设能力和具体施工技术能力。

30. 管理与沟通（课程代码 080788，32 学时）

该课程主要讲解管理沟通的含义、作用、要素、过程、类型与原则，接着从古典管理理论、行为科学理论和中国管理哲学三个方面探讨管理沟通的理论基础及沟通启示，以让学生对管理沟通是什么以及其理论基础有初步的了解，为后面的沟通策略与沟通实

践奠定坚实的理论基础。其次，基于沟通过程从主体策略、客体策略、信息策略、渠道策略和反馈策略五个方面对管理沟通的技能进行梳理归纳，以让读者知道如何去认识自我、管理自我、认识他人以及影响他人，并且引导学生掌握科学的方法论，学会做正确的事、正确地做事、合作地做事。

31. 沟通与口才（课程代码 090328，32 学时）

该课程的主要内容包括：基础口语表达训练（有声语言、态势语、思维、心理与个性训练）、社交口才、职场口才、行业口才四大板块。期间强烈渗透“生命化教育”的理念，教师、学生、文本作为三个维度在课堂上充分互动，通过学生“在做中学”，将知识转化成为能力，最终实现该课程的教学目标：轻松开口、自信说话、自在沟通、魅力表达。

32. 应用文写作（课程代码 090234，32 学时）

应用文是国家机关、企事业单位、社会团体和普通公民在日常工作、生产和生活中交流信息、总结经验、处理事务、沟通关系、商洽事宜时经常使用的具有实用价值和惯用格式的文书。应用文写作课程主要介绍常用应用文体的基本知识，传授写作的基本技巧，训练写作的基本技能，提高综合素质。践行“以项目为导向，以任务为驱动，强调职业能力培养”的高职高专课程改革理念，从“学生专业技能需求、学生生活交际需求、学生未来职业岗位需求、学生未来可持续发展需求”出发，我们选取了公文、日常文书、事务文书、会务文书、调研文书、洽谈文书等内容。

33. 经济与政治基础知识（课程代码 090434，32 学时）

本课程主要讲授主要介绍了社会主义市场经济、经济结构、财政税收和金融、社会保障和个人收入的分配与消费、国家制度、民族和宗教、当代国际社会和我国的外交政策等内容。

34. 实用美学（课程代码 090289，32 学时）

本课程的教学目的是通过基本美学知识的传授，培养学生对美学理论的理解能力，使其具备基本的美学与美育理论素养、较高的审美鉴赏能力和审美塑造能力，提高美学、文艺学的水平和学生的审美素质。《实用美学》课程基于以上美学教育目的，讲授内容分为理论美学、艺术美学和生活美学三大部分，共十五章，前三章主要内容为“什么是美”、“美的领域”、“美的形式”，属于美学基本理论部分，第四章至第十五章属于实用部分，选取了“身体”“服饰”“语言艺术”“综合艺术”“表演艺术”“广告”“饮食”“居室”“商

品”“技术”“电影”“旅游”等领域分专章介绍。

35. 心理与健康（课程代码 090435，32 学时）

本课程从大学生的自身发展和实际需要出发，以增强大学生的心理素质为目标，选择了大学生在成才过程中必然遇到的心理适应、自我发展、情绪管理、人际关系、恋爱婚姻、挫折应对、生涯规划、生命价值等课题。帮助大学生，融入大学生活，在校园中找到自我定位，学会人际互动，在交往中获得社会支持，有效管理情绪，用理性保持乐观心态，思考职业未来，脚踏实地地完成专业学习，培养爱的能力，在恋爱中理解情感、慰藉心灵，感悟生命意义，活出精彩自我，不断认识自己，在探索中成长成熟。

36. Linux 服务器配置与管理（课程代码 080552，96 学时）

本课程使学生掌握基于 Linux 系统平台的操作、管理与维护的核心技能。掌握基于 Linux 网络服务器的配置、管理与维护、基于 Linux 平台的系统安全防护与系统故障排除等方法。培养学生 Linux 操作系统管理维护能力和利用 Linux 网络操作系统搭建企业应用服务器并进行维护和管理的能力。

37. 信息安全技术（课程代码 080790，96 学时）

本课程讲述了信息安全的基本知识、相关技术以及信息安全建设和应用的实践经验，旨在提升信息安全人才队伍建设，提高信息系统运维管理水平。《课程主要包括三个部分，第一部分介绍了信息安全基础知识、政策法规、信息安全管理体系等，第二部分介绍信息安全技术，从网络安全、系统安全、密码技术、应用与开发以及物理安全等几个方面介绍了相关技术，第三部分介绍信息安全体系建设，包括信息安全体系框架、信息安全技术应用、安全运维管理、IT 内部控制以及信息安全检查等。培养学生对密码学、信息安全的认识，增强信息安全控制、运维的能力。

38. 网络数据库（课程代码 080363，64 学时）

本课程系统、完整地讲述了 SQL SERVER 数据库的基本知识、基本原理和基本维护技术。通过这门课程的学习，使学生掌握数据库的基本原理，掌握数据库安装、调试、维护的能力。

39. 操作系统安全（课程代码 080791，64 学时）

本课程主要讲授操作系统安全的理论和关键技术，主要内容包括：操作系统安全的相关概念（基本名词和基本概念）、操作系统的安全机制、操作系统安全模型、操作系统的安全结构、主流操作系统（UNIX / Linux 和 windows）的安全机制与技术、操作系统

的安全评测，以及操作系统的安全设计等方面的内容。培养学生注重理论与实际应用的结合，使学生较好地掌握所学到的知识和相关的技能。

40. Windows 服务器配置与管理（课程代码 080650，64 学时）

本课程从配置和管理 Windows 服务器的技术要求和岗位能力出发，使学生掌握服务器的基础知识，了解服务器硬件，学会服务器的配置、安全与管理，结合基于 Windows 服务器的组建和网络的故障诊断及维修的实例培养学生服务配置与管理能力。

41. 数据存储与容灾（课程代码 080789，64 学时）

本课程针对目前网络和信息安全产业实际，以及网络与信息安全专业人才对数据存储技能的迫切需要，结合高职高专教学特点和多年“数据存储”课程教学改革成果，实现理实一体化的高效学习。主要包含以下教学内容：数据存储环境、RAID 技术与应用、网络连接存储技术的应用、存储区域网络技术与应用、主机系统高可用技术与应用、数据备份技术与应用、存储安全与管理、数据容灾与应用等。培养学生数据存储、备份、安全与管理的能力。

42. 入学教育与军训（课程代码 210004，2 周）

本课程对学生进行安全教育、校园礼仪教育、军事训练、国防知识与国防教育，让学生尽快熟悉大学管理制度，促进其角色转变，使他们尽快适应大学生活和学习。

43. 综合实训 II（课程代码 080657，2 周）

本课程以构建 H3C 中小企业网为主要实训内容，WINDOWS 服务器的配置与管理为辅助的实训内容，构建一个中小企业网案例，让学生掌握网络构建的关键技术，为后续课程打下坚实的基础。

44. 综合实训 III（课程代码 080654，1 周）

本课程以网络技术和网站规划与设计为实训内容，重点培养在 TCP/IP 协议工程和 LAN 上的实际工作能力，掌握局域网组网及网络应用能力，掌握静态网站规划、设计和发布技术，从而为后续网络课程的学习打下良好的基础。

45. 综合实训 IV（课程代码 080809，2 周）

本课程以构建 H3C 高性能园区网、H3C 大规模网络路由技术、构建安全优化的广域网、部署安全防火墙与入侵防御系统内容为基础，是学生掌握大中型企业网构建的能力，并掌握网络安全相关的技术内容，让学生搭建一个完善的网络环境。

46. 顶岗实习（课程代码 080661，16 周）

学生在毕业前到企事业单位进行的大型综合性工作岗位实习，是计算机网络技术专业实践性教学当中的重要环节，同时它也是完成培养目标、造就合格高端技术技能型专门人才不可缺少的重要环节。进一步提高学生计算机销售、计算机的维护与维修、网络建设、管理与维护、计算机软件的设计、开发等工作能力。

八、现代学徒制实施说明

与河北华网智通信技术有限公司校企合作共同制定计算机网络技术专业人才培养方案、专业发展规划、师资队伍培养计划、实训基地建设方案等。与河北华网智通信技术有限公司合作成立计算机网络技术专业企业联盟，企业接受学生顶岗实习和就业，拓宽就业渠道，搭建稳定可靠的校企合作平台，获得更多的企业支持，打造学生实习、就业的平台，通过行业引领、企业参与，实现人才培养方案与岗位职业要求对接，教学内容更新与企业技术同步更新对接。把企业引入校园，项目引入实训，工程师引入课堂；使教师和学生进入企业，教学进入现场，建立起校企合作办学的创新机制。专任教师与兼职教师共同组成课程小组，负责具体专业课程的教学实施、实训项目的设计及顶岗实习指导等工作。

实施“两融入，双晋级”工学结合的人才培养模式，两融入即指培养过程融入华三企业标准，融入企业文化。双晋级即指培养标准实现技术水平从网络调试员到华三高级网络工程师（H3CSE）的晋级；岗位能力从见习员工到员工的晋级。

第一学年，培养学生具备基础网络的构建、管理与应用能力，使学生具备网络高级调试员认证水平；第二学年，以真实项目为主要教学内容，通过项目导向、任务驱动、案例分析培养学生园区网络的构建、管理与应用能力，学生考取、行业中级网络工程师证书、高级网络工程师证书。第5学期，安排学生到企业，实施真实网络工程项目，培养学生构建网络、管理网络的实践能力。第6学期学生进入网络相关企业顶岗实习，按学生的兴趣和企业岗位需求定岗，在此阶段逐步独立完成项目任务，提高学生的职业素质和职业综合能力，成为一名合格的职业人。真正实现“双证”教育，拓宽学生就业渠道，提升了学生终身学习的能力。

“两融入，双晋级” 工学结合的人才培养模式

学期	教学目标	开设课程	实践教学场所
1	树立正确的专业思想,掌握必要的网络基础理论和计算机相关技能。	素质课程(思想政治、体育等)、计算机英语、计算机数学、程序设计基础、计算机导论、计算机网络基础等专业基础课程	校内实训基地 (网络实训室、计算机基础实训室)
2	掌握路由交换、设备调试基础知识,会设计网络拓扑,具备网络搭建和设备调试技能,能配置 Windows 服务器。	素质课程(概论、体育等)、计算机组装与维修、构建 H3C 中小企业网、Windows 服务器配置与管理、企业职业素养等专业课程及实训	校内实训基地(网络实训室、计算机组装与维修实训室)、校外实训基地
3	掌握高性能交换网络、大规模网络路由技术,会配置 Linux 服务器系统。	构建 H3C 高性能园区网、H3C 大规模网络路由技术、Linux 服务器配置与管理、企业职业素养	校内实训室(网络实训室、云计算实训室)
4	掌握广域网安全、优化技术,掌握无线通信技术和 Wlan 技术和工程布线技术、掌握云计算概念和操作,会搭建网络数据库。	构建安全优化的广域网、无线通信技术、云计算与存储技术、智能网络布线、网络数据库	校内实训室及(网络实训室、云计算实训室、综合布线实训室)、校外实训基地
5	进入 IT 企业学习数据中心网络的构建,并完成工程项目管理的学习与实践,学生具备准员工的岗位能力。	网络工程项目管理、构建 H3C 数据中心网络、生产实习	校外实训基地
6	进行顶岗实习,与企业及工作岗位无缝对接,学生具备员工的岗位能力。	毕业顶岗实习	相关网络企业

九、弹性学制实施

1、弹性学制实施总体说明

本实施方案采取学分框架下的弹性学制与学分制的有机结合，自 2016 年 9 月从计算机网络技术专业开始实施。学生在学校学习年限实行弹性学制。获得毕业证书的标准学习年限为 3 年。

(1) 对在规定学制期限内难以完成教学计划规定的学习任务者，允许延长学习期限，即在标准学习年限基础上，可推后 2~3 年毕业。

(2) 对于国家政策支持的学生创业者，可向系部提出申请，由教务处和学工处审核批准后，保留学籍 2~3 年后返校学习。

(3) 对相应国家号召应征入伍的学生，按照国家和学院相关政策保留学籍。

(4) 对学有余力，提前取得规定学分并达到毕业条件的学生，允许其提前毕业，但提前时间不得超过 1 年（对提前毕业学生的毕业资格必须由教务处、学工处等部门共同严格审查）。

2、教学计划与课程设置

学分制计算机网络技术专业人才培养方案将课程分为必修课和选修课两大类型。

(1) 必修课又分为公共课、专业基础课和专业课，是根据培养目标，为保证人才培养基本规格，学生必须修读和通过考核的课程。

(2) 选修课分为公共课、专业课，是学生根据各专业业务范围、方向，深化、拓宽与专业相关的知识和技能的课程，其教学内容是从事特定专业岗位所必需的专业知识和专业技能，学生必须根据本专业的知识体系和自身实际，满足计算机网络技术专业人才培养方案中的选修课课程范围内选择修读某几门课程，并取得规定的学分。学生参加专业技能竞赛取得名次可获得相应的学分，可以计入选修课中的专业课学分。技能竞赛一般涉及多个课程内容，学分分值较高。在教学过程中，学生完成并发表省级期刊以上论文，折算当学期 2 学分，每学期不得超过 8 学分；学生完成创新项目并获得学院鉴定，折算当学期 6 学分。

竞赛学分分值表

技能竞赛级别	一等奖	二等奖	三等奖
国家级竞赛	8 学分	7 学分	6 学分
省级竞赛	6 学分	5 学分	4 学分
市级竞赛	4 学分	3 学分	2 学分

十、专业第二课堂活动安排说明

为提升学生学习动力和兴趣，专业教学之外的课余时间，在学生在校学习的时间，组织安排专业第二课堂活动。具体安排如下：

计算机网络技术专业第二课堂活动计划表

学期	主要内容	形式	参与人
第一学期	1、办公软件的技巧提升 2、网络基础知识的训练 3、计算机基础技能比赛 4、网络行业主流技术讲座	1、上机操作训练 2、小组讨论训练、演讲 3、系内专业技能比赛 4、教师或企业工程师讲座	计算机网络专业学生、专业教师、辅导员、企业工程师
第二学期	1、计算机DIY的技能 2、交换网络的组件技能训练 3、路由互通技术的训练 4、网络行业主流技术讲座 5、交换网和路由组网技能比赛	1、上机操作训练 2、模拟器训练 3、真实工程案例讲座 4、系内专业技能比赛 5、教师或企业工程师讲座	计算机网络专业学生、专业教师、辅导员、企业工程师
第三学期	1、服务器技能训练 2、高级交换网组网技能训练 3、高级路由技能训练 4、综合网络组建技能比赛 5、网络行业主流技术讲座	1、上机操作训练 2、模拟器训练 3、真实工程案例讲座 4、系内专业技能比赛 5、教师或企业工程师讲座	计算机网络专业学生、专业教师、辅导员、企业工程师
第四学期	1、Wlan与综合布线技能训练 2、网络安全技能训练 3、网络技术比赛（选拔赛） 4、专业就业、礼仪指导 5、网络行业主流技术讲座	1、上机操作训练 2、模拟器训练 3、真实工程案例讲座 4、系内专业技能比赛 5、教师或企业工程师讲座	计算机网络专业学生、专业教师、辅导员、企业工程师

十一、教学计划安排表

廊坊职业技术学院专业理论课程安排[主修]

年级： 2017

专业： 计算机网络技术（4G 网络构建方向）

培养层次： 高职

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时构成				周学时分布						考核方式	备注	所属课组
						讲授	实验	上机	其它	一		二		三				
										1	2	3	4	5	6			
1	必修课	000007	中华传统文化	2	32	32				2						考查		
2		090349	思修与法基	3	48	32			16	2						考查		
3		090351	职业生涯规划	1.5	24	16			8	1						考查		
4		120044	体育 V	2	32	32				2						考查		
5		140003	军事教育	2	32	32				2						考查		
6		090350	概论	4	64	32			32		2					考查		
7		120045	体育 VI	2	32	32					2					考查		
8		090302	形势与政策	1	16	16							1			考查		
9		090352	就业指导	1.5	24	16			8				1			考查		
10	专业基础课	080528	程序设计基础	4	64	32		32		4						考试		
11		080613	计算机导论	4	64	32		32		4						考试		
12		080759	计算机数学	4	64	64				4						考查		
13		110109	计算机英语 I	2	32	32				2						考试		
14		110111	计算机网络基础	2	30	30				2						考查		
15		080648	计算机组装与维修	2	32	16		16			2					考查		
16		110110	计算机英语 II	2	32	32					2					考试		

17		专业课	080643	企业职业素养 I	1	16	16				1					考查			
18			080649	构建 H3C 中小企业网	8	128	64		64			8					考试		
19			080647	企业职业素养 II	1	16	16					1					考查		
20			080662	企业职业素养 III	1	16	16						1				考查		
21			090421	构建 H3C 高性能园区网	8	128			128				16				考试		
22			090422	H3C 大规模网络路由技术	7	112			112				16				考试		
23			080663	企业职业素养 IV	1	16	16							1			考查		
24			080767	无线通信技术	4	64	32		32					8			考试		
25			080768	智能网络布线	4	64	32		32					8			考查		
26			080813	构建安全优化的广域网	4	64			64					8			考试		
27			080814	云计算与存储技术	4	64	32		32					8			考查		
28			080555	构建 H3C 数据中心网络	5	120			120							24	考查		
29			080757	网络工程项目管理	3	72			72							24	考查		
必修课 合计				90	1502	702		736	64	26	17	17	19	24					
30		公共选修课	080788	管理与沟通	2	32	32					2				考查			
31			090328	沟通与口才	2	32	32					2				考查			
32			090234	应用文写作	2	32	32						2			考查			
33			090434	经济与政治基础知识	2	32	32						2			考查			
34			090289	实用美学	2	32	32							2		考查			
35			090435	心理与健康	2	32	32							2		考查			
公共选修课 合计				12	192	192					4	4	4						
36	选修课	专业选修课	080552	Linux 服务器配置与管理	6	96	48		48				6			考试			
37			080790	信息安全技术	6	96	48		48					6			考试		

38			080363	网络数据库	4	64	32		32				4			考试		
39			080791	操作系统安全	4	64	32		32				4			考试		
40			080650	WINDOWS 服务器配置与管理	4	64	32		32			4				考试		
41			080789	数据存储与容灾	4	64	32		32			4				考试		
专业选修课 合计					28	448	224		224			8	12	8				

廊坊职业技术学院专业实践环节安排[主修]

年级：2017

专业： 计算机网络技术（4G 网络构建方向）

培养层次： 高职

环节个数：5

序号	环节类别	环节代码	环节名称	学分	周数	开设学期	内容与要求
1	军训	210004	入学教育与军训	2.0	2.0	一	
2	院外实训	080657	综合实训 II	2.0	2.0	二	
3	院内实训	080654	综合实训 III	1.0	1.0	三	
4	院外实训	080809	综合实训 IV	2.0	2.0	四	
5	顶岗实习	080661	顶岗实习	16.0	16.0	六	
合 计				23.0	23.0		