



黑龙江职业学院
HEILONGJIANG POLYTECHNIC

计算机网络技术专业 2023 级人才培养方案（统招）

2023 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标、培养模式与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养模式	1
(三) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
(二) 专业(技能)课程	7
七、教学进程总体安排	14
(一) 学时安排(以下安排 2.5+0.5 可参考)	14
(二) 教学进程安排	15
八、实施保障	20
(一) 师资队伍	20
(二) 教学设施	21
(三) 教学资源	22
(四) 教学方法	23
(五) 学习评价	24
(六) 质量管理	24
九、毕业要求	25
附件 1 计算机网络技术专业人才培养目标	26
附件 2 计算机网络技术专业能力指标	27
附件 3 计算机网络技术专业课程支撑能力矩阵	28
附件 4 计算机网络技术专业课程地图	30
附件 5 计算机网络技术专业课程评价方式与标准	31
附件 6 计算机网络技术专业核心能力雷达图	33

附件 7	2023 级专业人才培养方案审批表.....	34
------	------------------------	----

计算机网络技术专业人才培养方案（2023 级）

一、专业名称及代码

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有同等学力者。

三、修业年限

学制为 3 年，实行弹性学制，学生可在 2-5 年修满毕业学分毕业。

四、职业面向

表 1 计算机网络技术专业职业面向表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书或技能等级证书
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）	计算机网络工程技术人员（2-02-10-04） 信息安全技术人员（2-02-10-07）	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	HCNA 认证网络工程师、HCNP 认证网络工程师、1+X 网络系统建设与运维

五、培养目标、培养模式与规格

（一）培养目标

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水平，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，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握计算机网络技术专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务行业的计算机网络工程技术人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事数据网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养模式

“一中心”即以学生为中心，在人才培养过程中专业以学生为中心进行教学设计，聚焦学生学习成果，引导学生达到学生知识建构、能力提高、素质养成的教学目的。

“双主体”是以学校和企业为双主体，与企业共建企业工作室、实训室、生产性实训基地，组建校企混编团队，实现学校、企业双主体全程协同育人。

“三融合”为标准融合、跨界融合、产教融合三融合的人才培养模式。融合国际工程教育认证标准、1+X 标准、专业教学标准，以网络信息应用技术服务传统产业，实现

产业之间的跨界融合；依托产业学院与生产性实训基地，通过顶点课程促进产业项目与教学实施融合；根据企业项目需求，及学生水平参与项目交付，实现产教融合。

（三）培养规格

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（1）思政素养

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；

崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、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；

具有正确的互联网空间的责任伦理观和道德价值观，自觉践行网络伦理和社会责任。

（2）文化素质

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；

具备遵守规范，忠诚数据通信职业的能力。

（3）职业素质

勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

（4）身心素质

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，良好的行为习惯。

2. 知识目标

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）了解信息技术、云计算和信息安全基础知识；

（4）掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识；

（5）掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识；

（6）掌握网络操作系统的基本知识；

-
- (7) 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点；
 - (8) 熟悉网络工程设计安装规范；
 - (9) 掌握网络管理的基础理论知识；
 - (10) 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识；
 - (11) 精通数据通信专业知识，具备较强运用网络设备调试技能。

3. 能力目标

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具备高效沟通、团队合作、跨界整合和尊重多元观点的能力；
- (4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (5) 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；
- (6) 具有熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用的网络应用环境的能力；
- (7) 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的能力；
- (8) 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力；
- (9) 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；
- (10) 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力；
- (11) 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力；
- (12) 具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力；
- (13) 具备熟用数据通信专业知识，精熟数据通信服务的能力；
- (14) 具备较强运用数据通信专业技能，执行操作标准和流程，熟用工具的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和实习实训课程。

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将劳动教育、大学语文、高等数学、形势与政策等课程

列为必修课。

1. 公共必修课程

设置 17 门，包括思想道德与法治、职业生涯规划、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、就业指导、国情与社会调研、大学生心理健康、军事技能训练、高职语文、体育、信息技术基础、实用英语、劳动教育、健康教育、安全教育、创新创业基础。

(1) 思想道德与法治

课程目标：以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯穿学习的全过程，通过理论学习和实践体验，提升思想道德素质和法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品质，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。在理论与实践相结合的教学方针下，借助线上线下教学资源，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、社会实践、交流讨论，养成训练多种方式，积极运用问题驱动式教学、情境探究式教学、议题式教学、辨析式教学、案例教学等教学方法，提高教学的针对性与实效性，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，提升思想道德素质和法治素养。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：了解马克思主义中国化的理论成果，正确认识国情，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。掌握党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程，了解国家建设的伟大成就和困难挑战，拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，增强家国情怀和责任意识，能够运用马克思主义基本原理分析和解决问题，坚定理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。

主要内容：马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果，毛泽东思想产生的历史背景、过程、内容及其历史地位；中国特色社会主义理论体系的形成发展的背景、过程、内容及其历史地位。

教学要求：本课程 32 学时，2 学分。运用省级精品在线课程资源以及其他信息化教学资源进行线上线下混合式教学，开展理论学习、案例剖析、视频感悟、参与体验和社会实践活动。灵活采用情景教学法、讲授法、问题导向法、自主学习法、案例教学法、辩论辨析法等教学方法，提高教学的针对性与实效性。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：了解习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、丰富内涵、核心要义、精神实质和实践要求；深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的马克思主义立场观点方法；紧密联系新时代中国特色社会主义生动实践，在知行合一、学以致用上下功夫；增强为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的责任意识与使命担当。

主要内容：习近平新时代中国特色社会主义思想的“十个明确”、“十四个坚持”。

教学要求：本课程 48 学时，3 学分。坚持以学生为中心，注重知行合一，坚持问题导向，根据教学目标和学情，采用问题链教学法、情景教学法、案例教学法、探究式教学法、任务驱动法、角色扮演法等教学方法，运用智慧树慕课网络课程资源、金课坊、学习强国 APP 等信息化教学平台，开展线上线下有机融合的教学；整合实践教学资源，积极创新实践教学模式，拓展课堂实践、校园实践、社会实践等实践教学模式，不断提升学生获得感。

（4）高职语文

课程目标：运用文学赏析基本方法赏析不同体裁文学作品，具备运用口语和书面语言较准确、完整、清晰表达思想的能力，能规范撰写常见应用文。养成阅读习惯，拓宽视野，提高语言文字应用能力和自觉规范使用国家通用语言文字的意识，提高民族自信心及对中华文化的认同感，提升人文素养。

主要内容：诗歌赏析，散文赏析，小说赏析；朗读，倾听，语言得体性训练、语言应变性训练，会议主持，求职口才；应用文概述，通知，通报，总结，竞聘报告。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分。课程按照“课程内容注重生活化、课程活动注重情境化、教学手段注重情景化”三化课程模式进行总体设计，利用线上线下混合式教学模式开展教学。

（5）信息技术基础

课程目标：认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；了解新一代信息技术基本概念、发展及趋势；理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握计算机系统组成和硬

件设备 etc 知识，正确掌握计算机的安装与调试方法。掌握常用的工具软件和相关的信息化办公技术；理解信息检索的相关理论和方法；具有利用网络搜索基本信息的能力；增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

主要内容：计算机的使用；常用的工具软件；信息化办公技术；大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；网络资源获取。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分。课程采用理论讲授与实操训练相结合的形式，授课过程采用讲授法、演示法、讨论法、小组合作等教学方法。

(6) 实用英语

课程目标：能够用英语在生活和职场中进行有效沟通；认识业务资料中的简单英语专业词汇；运用学习工具解决一般英语业务问题；能用英语获取、处理和交流信息，从而完成典型工作任务；具有基本涉外沟通、团队合作能力和解决问题的能力；树立家国情怀、拓展国际视野。

主要内容：本课程由生活英语和职场英语模块组成。生活英语模块：见面与道别；感谢与道歉；留言；问询方向；职场英语模块：求职应聘；相关专业词汇。

教学要求：本课程 56 学时，3 学分。按照“OBE”+“三化”的教学模式开展教学，灵活采用头脑风暴、情景模拟、合作学习、行动学习、任务驱动、小组讨论等多种教学方法，结合配套信息化学教学资源，全方位培养学生自主学习和持续学习的能力。

2. 公共选修课程

公共选修课程设置 3 个选修模组，其中人文艺术模组旨在培养学生具备人文艺术方面的基本素质，包含“语言类”、“文学类”、“艺术类”及“生活文化类”四个类别，合计 42 门课程；社会科学模组旨在培养学生具备社会科学方面的基本素质，包含“法律、政治与社会类”“商业、经济与管理类”、“历史与哲学类”及“创新创业类”四个类别，合计 29 门课程；自然科学模组旨在培养学生具备自然科学方面的基本素质，包含“基础科学类”、“生命科学类”、“科技文明类”、“环境生态类”及“健康养生类”五个类别，合计 28 门课程。

表 2 公共选修课程统计表

序号	选修模组名称	课程名称
1	人文艺术模组	集邮与收藏、交谊舞初级教学、生肖文化趣谈、中国画欣赏、中外流行

	(共计 42 门)	音乐文化、东南亚旅游、东北民俗、硬笔楷书入门、走进音乐——简谱、唐诗宋词鉴赏、表演技巧与训练、龙江小镇故事、绘画入门——速写技法、漫步中国旅游文化、书法鉴赏、校园好歌声、中国饮食文化、室内软装搭配鉴赏、硬笔楷书入门、礼行天下 仪美人生、走近《论语》、拉丁舞初级教学——伦巴、花儿与生活、影视镜头美学、跟迪士尼电影学英语、宋代服饰文化、中西方影视文化对比、中国音乐史与名作赏析、趣解《西游记》、中华国学、音乐漫步、走进故宫、美学与人生、冰雪奇缘——东北冰雪旅游资源与文化、异彩纷呈的民族文化、中国古典诗词中的品格与修养、走进歌剧世界、中国戏曲剧种鉴赏、中国古典舞的审美认知与文化品格、电影作品读解、艺术中国、世界著名博物馆艺术经典。
2	社会科学模组 (共计 29 门)	说话的艺术、现代战争回眸与启示、校园文化活动的组织与策划、二战经典战役、中华人物志、百年中国、三国史话、成功之道、执行力培养与训练、恋爱心理学、国学智慧、KAB 创业之路、中华人物志、解密劳动合同、趣味传播学、面试礼仪与技巧、毛泽东成功密码、团学干部素质培养与能力训练、法律视角看企业、轻松玩转职场——言语交际与人际沟通、保险与生活、漫话春秋战国、互联网金融、人际传播能力、创业管理——易学实用的创业真知、孙子兵法中的思维智慧、创业管理实务、“一带一路”商贸创业文化、女真民族历史、带你认识阳明心学中的职场规则。
3	自然科学模组 (共计 28 门)	手把手教你 Python 编程、数字生存——信息素养、趣味网页制作、现代汽车科技与生活、教你打桥牌、健康饮食、化学与生活、宠物与生活、人人都爱 PS、生活用药常识、健身与生活、中医养生、摄影技巧、趣味化学、远离传染病、电脑实用技巧、合理用药、轻松制作微视频、数学建模、Python 趣味编程、创意逐帧动画、生命科学导论、人类与生态文明、艾滋病——性与健康、奇异仿生学、海洋的前世今生、地球历史及其生命的奥秘、生活中的趣味物理。

(二) 专业 (技能) 课程

1. 专业基础课程

设置 4 门，包括《网络应用技术》、《数据库应用技术》、《Linux 应用技术》、《python 程序设计》。

(1) linux 应用技术

课程目标：本课程通过增强实践动手操作能力，培养学生掌握 LINUX 基础操作命令对相关服务器设备配置与管理能力。并运用相关知识从事网络部署、规划、分析、设计和实施的能力，同时提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 LINUX 网络操作系统与安装、LINUX 基础操作命令-使用 SHELL 命令、网络配置管理、软件包管理、SHELL 编程基础。重点讲解用户组群与文件目录权限管理、磁盘配置与管理等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台等网络资源开展线上线下混合式教学。

(2) python 程序设计

课程目标：本课程培养学生运用 python 语法规则，掌握 python 编程技能，加强学生团队协作、有效沟通的能力，养成良好编码习惯、精益求精的软件工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 python 程序设计中的环境搭建、基本语法、流程控制语句、函数、包、异常处理、序列、文件操作以及面向对象编程等知识，重点讲解程序开发环境搭建、流程控制、函数应用与模块化程序设计、类的定义与使用、文件操作与异常处理等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程注重以学生为中心，运用讲授法、自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、分组讨论法等教学方法，将职业标准、岗位技能、专业知识、思政元素等有机结合，融价值塑造、知识传授和能力培养为一体，搭载金课坊、智慧职教等信息化平台进行线上线下混合式教学。

(3) 数据库应用技术

课程目标：本课程培养学生掌握数据库操作的相关知识，运用 MySQL 进行项目后台数据库的操作，养成良好严谨的编程习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 MySQL 数据库的安装与配置，创建管理数据库、数据表，

数据查询，创建管理索引、视图等数据库对象，以及数据备份等知识，重点讲解创建数据表以及数据表的增删改查操作等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，3.5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化平台开展线上线下混合式教学。

2. 专业核心课程

设置 7 门。包括《网络综合布线》、《路由与交换技术》、《高级交换网络互联技术》、《Linux 高级应用》、《高级路由网络互联技术》、《无线网络技术》、《网络安全技术》。

(1) 网络综合布线

课程目标：本课程培养学生掌握网络综合布线基础、系统组成及设计、布线施工技术、布线系统测试与工程验收等知识，运用网络综合布线系统的基础理论设计综合布线系统方案及其典型应用，养成良好严谨的布线习惯，提高布线的安全意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授：综合布线系统概论、综合布线工程常用材料与工具、网络综合布线系统设计、综合布线系统的相关标准与规范、综合布线系统及机房工程监理、等知识，重点讲解综合布线工程施工、综合布线系统工程测试与验收、综合布线系统案例等相关内容。

教学要求：本课程 80 学时，5.5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价

(2) 路由与交换技术

课程目标：本课程培养学生掌握数据通信的相关知识，运用网络技术的常用协议进行网络设备配置，养成良好严谨的设备调试习惯，培养学生动手解决实际问题的能力，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 IP 基础内容、通用数据链路层技术、常用路由协议、MPLS 关键技术等知识，重点讲解生成树技术、VLAN 间路由、动态路由、OSPF 等相关内容。

教学要求：本课程 72 学时，5 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过校级精品在线开放课等网络资源开展线上线下混合式教学。

(3) 高级交换网络互联技术

课程目标：本课程培养学生掌握中大型局域网搭建技术，运用高级交换技术解决网络故障，养成良好严谨的企业内部网络运维习惯，提高网络安全意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 VLAN 高级技术、交换安全技术、WLAN 无线技术和多种网络应用等局域网二层进阶技术，重点讲解多种高级交换技术的原理和配置，以及不同技术适用的网络场景。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程采用理论讲授与实践操作相结合的教学形式，运用教学演示、问题导向、分组合作、实作评量、案例分析等多种教学方法，充分做到以学生为中心。成绩评定采用过程性考核与结果性考核相结合、质性评量与量化评量相结合的多元考核形式。充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合。

(4) 无线网络技术

课程目标：本课程培养学生掌握无线网络的相关知识，运用无线网状网相关协议、工程标准及技术规范，养成良好严谨的学习习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授无线网状网的规划设计、方案制定和测试及工程实施，重点讲解无线网状网搭建等相关知识。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用钉钉、金课坊等信息化平台，通过精品在线开放课等多种网络资源开展线上线下混合式教学。

(5) 网络安全技术

课程目标：本课程训练学生网络安全维护、网络安全管理的能力，针对当前网络中主流的攻击类型和网络威胁，对企业网络进行安全保障。提高法律法规意识，塑造精

益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授网络攻击信息的搜集、主机入侵技术的应用与防护、服务器入侵技术的应用与防护、使用 Sniffer Pro 等软件对网络性能分析与优化，重点讲解中小型网络中设计入侵检测系统并部署安全防护设备等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过网络资源开展线上线下混合式教学。

(6) 高级路由网络互联技术

课程目标：本课程培养学生掌握中大型网络搭建相关知识，运用高级路由技术解决网络故障，养成良好严谨的网络运维习惯，提高网络安全意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授 OSPF 开放式最短路径优先、BGP 边界网关路由协议、IS-IS 中间系统到中间系统、路由策略和 MPLS 多协议标签转换等知识，重点讲解 OSPF、BGP、IS-IS 的路由过程等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程采用理论讲授与实践操作相结合的教学形式，运用教学演示、问题导向、分组合作、实作评量、案例分析等多种教学方法，充分做到以学生为中心。成绩评定采用过程性考核与结果性考核相结合、质性评量与量化评量相结合的多元考核形式。充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合。

(7) 银河麒麟操作系统配置与管理

课程目标：本课程围绕网络服务器管理与维护的核心技能，培养学生配置与管理银河麒麟操作系统服务器的能力以及基于银河麒麟系统平台配置企业应用服务器并对之进行管理与维护的职业能力。提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授基于银河麒麟操作系统的 DHCP 服务器、NFS 服务器、Samba 服务器、DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、网络防火墙、代理服务器、配置方法。重点讲解 Linux 系统的安全策略及企业网络防火墙配置方法、银河麒麟操作系统故障检测与排除方法。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任

务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过网络资源开展线上线下混合式教学。

3. 专业拓展课程

设置 2 个选修模组、8 门课程，包括《网络系统建设与运维》、《Windows 服务器配置与管理》、《计算机组装与维护技术》、《网络工程制图》、《大数据应用技术》、《基站运行与维护》、《移动全网规划与部署》、《移动通信技术》。

(1) 基站运行与维护

课程目标：本课程培养学生掌握基站运行维护的相关知识，运用 LTE TDD&FDD 工程仿真教学软件进行基站的硬件安装和数据配置，培养学生良好的、严谨的操作习惯，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授基站运行与维护的基本知识、TD-LTE 移动网络规划、设备开通与调试、故障排除等知识，重点讲解移动网络设备的配置与安装、网络设备调测与割接、移动网络设备运行维护的步骤等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过校级精品在线开放课等网络资源开展线上线下混合式教学。

(2) 网络工程制图

课程目标：本课程培养学生掌握面向网络工程制图的相关知识，运用绘制网络工程空间布局图及网络工程施工图设计与表达，养成良好严谨的设计制图习惯，遵守职业规范的习惯，提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授运用绘图命令及修改命令绘制各类室内图形、设定各类标注样式正确标注各类构筑物、设置图层管理器正确运用图层、设置文字样式正确使用文字、设置图案填充正确使用图案填充等知识，重点讲解不同类型网络布置图设计方案等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊、智慧职教等信息化

平台网络资源开展线上线下混合式教学。

(3) 移动全网规划与部署

课程目标：本课程培养学生掌握移动通信网络规划与设备部署的相关知识，在仿真环境中实现移动通信网络搭建与数据配置，培育规范严谨的工程实施素养，提高通信法律法规意识，塑造精益求精的大国工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授移动通信网络基础知识、网络拓扑规划和容量估算、核心网设备配置和数据配置、接入网设备配置和数据配置、承载网设备配置和数据配置、业务拨测和优化等知识，重点讲解核心网、接入网和传输网设备配置和数据配置等相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、讲授法、演示法、分组讨论等教学方法，将传授知识、培养技能、提升素养与思政元素有机融合，运用金课坊等信息化平台，结合在线课程等网络资源开展线上线下混合式教学。

4. 综合实训课

包括计算机网络搭建、顶岗实习、网络设备安全部署。

(1) 计算机网络搭建

课程目标：本课程培养学生掌握企业网络搭建技术，综合运用计算机网络、路由交换、云计算、无线等专业知识，培养良好严谨的命令行操作习惯和认真钻研、迎难而上、精益求精的工匠精神。。

主要内容：本课程主要指导学生自主完成综合布线、路由交换、无线网络、系统虚拟化四个方面的项目建设，重点模拟四种技术在方案设计、项目执行、项目验收等阶段发生的实际问题，最后输出解决方案。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程采用理论讲授与实践操作相结合的教学形式，运用教学演示、问题导向、分组合作、实作评量、案例分析等多种教学方法，充分做到以学生为中心。成绩评定采用过程性考核与结果性考核相结合、质性评量与量化评量相结合的多元考核形式。充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合。

(2) 顶岗实习

课程目标：本课程培养学生掌握职业技术、技能和实际动手能力，强化训练学生的

职业技术、技能，运用由网络运维、设备销售、方案设计，使学生养成网络运维工程师或设备销售工程师的能力，让学生养成良好的职业规范和职业素养，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容：本课程主要讲授企业文化、企业 workflow、设计网络建设或销售方案等知识，重点讲解网络搭建与综合布线、网络运维技术等相关内容。

教学要求：本课程 828 学时，23 学分。教学过程以学生为中心，以实训为主，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用工学云等信息化平台，通过学校教师与企业导师共同指导开展线上线下混合式教学。

(3) 网络设备安全部署

课程目标：课程培养学生根据客户的需求对防火墙进行配置和策略安排，使其能够最大限度的保证用户的网络和信息安全，通过对用户和终端的管理与配置，以保证不同用户、不同权限的安全需求。根据用户需求架设 vpn，以保障用户信息的通信安全。提高法律法规意识，塑造精益求精的工匠精神。

主要内容： 本课程主要讲授华为防火墙的 NAT 技术、双机热备技术、用户认证技术、入侵防御技术等知识，重点讲解不同场景下的 VPN 技术的配置方法，以及如根据需求配置安全策略相关内容。

教学要求：本课程 64 学时，4 学分。教学过程以学生为中心，运用自主学习法、任务驱动法、问题探究法、案例教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法，充分挖掘思政元素，实现价值引领与知识传授、技能培养有效融合，运用金课坊等信息化平台，通过网络资源开展线上线下混合式教学。

七、教学进程总体安排

(一) 学时安排（以下安排 2.5+0.5 可参考）

表 3 计算机网络技术专业教学时间分配表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21- 26
一	⊙	★	★	★	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	◆	♀	K	=
二	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	♀	K	=
三	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	♀	K	=

四	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	♀	K	=
五	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	♀	K	=
六	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	√	K	=	=	=

注： L: 课堂教学 ◇: 实训 ⊙: 入学教育 K: 考试 ♀: 机动
 &: 顶岗实习 ★: 军训 ~: 毕业设计 √: 毕业教育 =: 假期
 ◆: 劳动教育

(二) 教学进程安排

表4 计算机网络技术专业教学进程表

课程类型	课程名称	课程代码	学分	学时分配			学期/教学周数/周学时数						期末考试课程	实践实训课程
				小计学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六		
							20【14】	20【18】	20【18】	20【18】	20【18】	20【18】		
公共课程	思想道德与法治（一）	99S02004	2	28	28	0	2							
	思想道德与法治（二）	99S02005	1	20	20	0		1						
	职业生涯规划	99S03001	1	14	14	0	1							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	99S01010	2	32	32	0		2						
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	99S01011	3	48	48	0			2				③	
	形势与政策（一）	99S01013	0.5	8	8	0			0					
	形势与政策（二）	99S01014	0.5	8	8	0				0				
	就业指导	99S03003	1	14	14	0				1				
	国情与社会调研（一）	99S02006	0.6	10	0	10	0							★
	国情与社会调研（二）	99S02007	0.6	10	0	10		0						★
	国情与社会调研（三）	99S02008	0.8	12	0	12			0					★
	大学生心理健康	99S04001	1	16	16	0		1						
	军事技能训练	99T05002	3	56	0	56	0							
	高职语文	99T01001	3	56	18	38	2							
	体育（一）	99T05001	1.5	36	4	32	2							
体育（二）	99T05003	1.5	36	4	32		2							

		体育（三）	99T05005	1.5	36	4	32			2					
		信息技术基础	99T04002	3	56	0	56		2						②
		实用英语	99T03001	3	56	28	28		2						
		劳动教育	99J01001	1	16	0	16	1							
		健康教育	99J01003	0	4	4									
		安全教育	99J01005	0	4	4									
		创新创业基础	99J01022	2	32	24	8		2						
		中华优秀传统文化导学	99T08003	2	32	32				2					
		小 计	24 门	35.5	640	310	330	8	12	6	1	0	0		
	公共 选修 课程	公共选修课程 1		1	26	26			2						
		公共选修课程 2		1	26	26				2					
		公共选修课程 3		1	26	26					2				
		小 计	3 门	3	26	26			2	2	2				
小计			27 门	38.5	666	336	330	8	14	8	3				
	专业 基础 课程	网络应用技术	09Z01032	3.0	48	24	24	3							①
		数据库应用技术	09Z01070	4.0	64	32	32	4							①
		python 程序设计	09Z01061	4.0	64	32	32		4						
		Linux 应用技术	09Z01060	4.0	64	32	32	4							
		小计	4 门	15.0	240	120	120	11	0	4	0	0	0		
	专业 核心 课程	网络综合布线	09Z01041	5.5	80	40	40	5							
		路由与交换技术	09Z01062	5.0	72	36	36		5						

		网络安全技术	09Z01044	4.0	64	32	32		4					②		
		高级交换网络互联技术	09Z01042	4.0	64	32	32			4						
		无线网络技术	09Z01046	4.0	64	32	32			4						
		银河麒麟操作系统配置与管理	09Z01071	4.0	64	32	32			4				③		
		高级路由网络互联技术	09Z01043	4.0	64	32	32				4			④		
		小计	7 门	30.5	472	236	236	5	9	12	4	0	0			
专业拓展课程	专业选修模组 1	Windows 服务器配置与管理	09Z01038	4.0	64	32	32				4					
		网络工程制图	09Z01047	4.0	64	32	32				4					
		小计	2 门	8.0	128	64	64	0	0	0	8	0	0			
	专业选修模组 2	基站运行与维护	09Z01065	4.0	64	32	32				4					
		移动全网规划与部署	09Z01066	4.0	64	32	32				4					
		小计	2 门	8.0	128	64	64	0	0	0	8	0	0			
	专业应用模组	网络设备安全部署	09Z01064	4.0	64	0	64				4				④	
		计算机网络搭建	09Z01053	4.0	64		64				4					
		顶岗实习	09Z01054	23.0	828		828					25	25			
		小计	3 门	31.0	956	0	956	0	0	0	8	25	25	0	0	
	专业跨域模组	网络营销技术	09Z01055	3.0	48	24	24			3						
		网店运营与管理	09Z01056	3.0	48	24	24			3						
		网站建设与维护	09Z01057	3.0	48	24	24				3					

	短视频制作与推广	09Z01072	3.0	48	24	24				3				
	小计	4选2	6.0	96	48	48	0	0	3	3	0	0		
小计			90.5	1892	468	1424	16	9	19	23	25	25		
	必修课学分、学时、周学时		120.0	2436	730	1706	24	21	22	21	25	25		
	选修课学分、学时、周学时		9	174	126	48		2	5	5				
	总学分、总学时、周学时		129.0	2558	804	1754	24	27	23	26	25	25		

说明：1. 在期末考试课程栏中使用给定符号标记，如②表示本课程第二学期参加学校期末统一考试。

2. 在实践实训课程栏中，实践实训类课程标记“★”符号。

3. 【14】、【18】表示每学期排课总周数。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

计算机网络技术专业共有专任教师 8 名，兼职教师 3 人。其中 6 名教师主要专业领域为网络工程、5 名教师主要专业领域为网络管理。在专任教师中，省级教学名师 1 人，省级教学新秀 1 人。5 名教师具有企业工作经历，11 名教师全部具备“双师素质”；教授 1 人，占总数 9.09%，副教授 9.09 人，讲师 9 人，占总数 81.82%。本专业专、兼职教师具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，能满足计算机网络技术专业教学需求。

2. 专业带头人

曹立志，副教授，带领团队多次参加教师教学能力大赛并获奖，主持 3 项省级科研课题，带领团队参照国际标准进行专业建设，2018 年带领专业通过《国际工程教育认证》（IEET）认证。能广泛联系行业企业，2020 年专业与华为网络公司共建华为 ICT 产业学院，专业与华为签订了全面深化校企合作协议，创新形成“信息技术+X 产业”人才培养模式。

本专业核心课程任课教师统计表见表 4。

表 4 计算机网络技术专业核心课程任课教师统计表

序号	姓名	性别	学历学位	职称	任教课程	是否兼职
1	金忠伟	男	本科/硕士	教授	高级交换网络互联技术	否
2	曹立志	男	本科/硕士	副教授	路由与交换技术	否
3	裴伟	男	本科/学士	讲师	无线网络技术	否
4	刘崇巍	女	本科/学士	讲师	网络营销技术	否
5	程传磊	男	本科/学士	讲师	计算机网络搭建	否
6	刘建宇	男	本科/学士	讲师	网络安全技术	否
7	明婧薇	女	研究生/硕士	讲师	Linux 服务器配置与管理	否
8	于德广	男	本科/学士	讲师	网络应用技术	否

9	焦健	男	本科/学士	中级	高级交换网络互联技术	是
10	孙御航	男	本科/学士	中级	高级路由型络互联技术	是
11	朱洋洋	女	本科/学士	中级	高级路由型络互联技术	是

（二）教学设施

包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 教室

供本专业使用的多媒体教师有 10 间，教室内配备黑（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. 校内实训基地

（1）网络综合布线实训室

配置计算机，多功能综合布线实训墙，综合布线实训台、布线认证测试仪、光纤熔接机等设备，WiFi 环境，安装 Office 套件或 AutoCAD 软件等。支持信息网络布线、网络系统集成、项目实践等课程的教学与实训。

（2）路由交换实训室

配置计算机，核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线 AP、路由器、无线路由器等设备，WiFi 环境，安装办公软件、GNS3、网络管理软件，支持路由交换技术、网络运行与维护、高级网络互联技术、无线局域网组建、网络构建与管理实践等课程的教学与实训。将华为、锐捷·中锐网络、神州数码等行业企业课程体系融入到课程中，通过企业真实案例的学习，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

（3）网络安全实训室

配置计算机，服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装办公软件、Windows Server、CentOS、Linux 软件等，支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux

操作系统管理、服务器操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。使用华为、锐捷·中锐网络和神州数码一体化实训室开展路由与交换技术教学,使用华为仿真平台虚拟现实软件学习安全技术。

校内实训基地统计表见表 5。

表 5 校内主要实训基地情况一览表

序号	实训室名称	实训项目	主要设备名称及数量
1	网络技术一体化实训室	“路由与交换技术”实训	DCN 网络一体化实训平台/ 37 台
2	高级网络技术实训室	“高级路由与交换技术”实训	DCN 网络信息安全一体化 实训平台/49 台
3	华为信息与网络技术学院	“数据库应用技术”、“云计算与云应用技术”、“大数据应用技术”实训	华为网络构建与管理实训 平台/47 台
4	综合布线实训室	“网络综合布线技术”、“局域网组建与维护”实训	网络综合布线实训系统/8 台
5	信息技术基础实训室	“Linux 服务器搭建”、“Windows 服务器搭建”实训	信息技术实训系统/88 台
6	网络安全实训室	“网络安全技术”、“网络攻防技术”	华为网络构建与管理 实训 平台/41 台

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展网络系统集成、网络运行与维护、网络安全管理、网络应用开发等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

校内实训基地统计表见表 6。

表 6 校外主要实训基地情况一览表

序号	实训基地名称	地点	课内实践教学		顶岗实习	
			技能训练项目	接纳学生人数	提供实习岗位	接纳学生人数
1	华为网络实训基地	一校区工匠楼 10 楼	华为路由交换项目、华为 ENSP 模拟器训练	60	20	10
2	锐捷网络实训基地	中锐·锐捷网络公司	锐捷网络设备、计算机局域网、系统集成实训系统、网络综合布线实训系统	30	10	6
3	神州数码网络大学实训基地	神州数码网络公司	神州数码路由、交换设备、DCN 网络一体化实训平台、DCN 网络信息安全一体化实训平台	30	10	5
4	世纪光谷网络	哈尔滨世纪光谷网络公司	企业真实环境、Cisco Packet Tracer 模拟器	20	15	10

(三) 教学资源

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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

专业教师按照国家、学校规定选用优质教材，优先具有新时代中国特色社会主义思想的职业教育规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。

(1) 大部分课程采用全国高等职业教育“十三五”规划教材，如《局域网组建与维护》、《网络安全技术》等课程采用高教出版社、清华大学出版社的规划教材。

(2) 部分课程采用企业编写教材，如《路由与交换技术》、《高级交换网络互联技术》、《高级路由网络互联技术》课程采用华为编写的，人民邮电出版社出版的教材《路由与交换网络互联技术》，采用华为真实案例教学，与华为 1+X 认证对应，实用性强。

2. 图书文献

学校图书馆配备本专业书籍 300 余册，图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关网络技术、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等。

3. 数字资源

硬件资源：专业具有课程需要使用多媒体教室 10 间、计算机网络实训室 6 间，实习在校外实训基地 4 间。

软件资源：全部专业课程需要使用模拟器平台、优选华为等国产仿真平台，电子教案、PPT、声像资料，部分课程可使用网络课程、微课等 20 余种。

在线课程帮助学生进行拓展性学习，将学习从课上延伸到课下和假期，不受时间，地点，空间的限制。微助教等辅助教学工具提供课堂签到、课堂测试、课堂讨论等多种互动功能，以游戏化思维鼓励学生积极参与课堂互动。

(四) 教学方法

教学方法多样、灵活。主要采用小组合作教学法、项目教学法、探究式教学法、问题导向教学法等教学方法。

1. 小组合作教学法。在班级授课制基础上采用小组合作学习法，小组通过讨论、查阅资料、分工合作共同完成学习任务，能充分发挥学生的主动性、积极性，有利于培养学生的独立思维、口头表达以及互助合作的能力。

2. 项目教学法。通过项目，为学生营造一个真实的项目开发环境，并为学生提供一个专业理论与工程实践有机结合的机会。既培养锻炼学生的工程实践能力，使其短期内专业技能得到较大提升，也为学生积累了宝贵的项目经验，为日后从事软件开发行业奠定良好的基础。

3. 探究式教学法。学生在教师指导下，对教师所提出的人工智能技术应用领域中的问题和所提供的材料进行分析、综合、抽象和概括，最后得出结论。重点关注学生的学习过程，侧重于过程性

评价，有利于培养学生运用所学知识，结合新知识，去解决实际问题的能力。

4. 问题导向教学法。教学环节按照“提出问题—新的法则形成—技能的形成和解决问题”的顺序来设计，以学生独立自主学习和合作讨论为前提，以学生原有知识、周围世界和生活实际为参照对象，为学生提供自由表达、质疑、探究、讨论问题的机会，让学生将自己所学知识应用于解决实际问题。

（五）学习评价

1. 教师教学评价：督导监控、教师听课互评、学生评教。

2. 学生学习评价：通过 Capstone 课程展现学生具备核心能力、通过毕业生核心能力问卷调查评估、用人单位核心能力问卷调查评估方式进行第三方评价，建立毕业生跟踪反馈机制及行业、企业、社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

3. 各门课程的学生学习评量采取平时评量、期中评量和期末评量方式。结合课程形式与性质，可采取笔试、实做评量、口语评量、档案评量、毕业实做评量等多种方式。期中评量按课程进度安排在课内学时评量，课程期末考试时间可安排在期末学校统一组织考试或安排在课程结束后进行。要求专业至少安排一门课程参加学校期末统一时间考试。考试形式及方式依据课程大纲进行。

（六）质量管理

1. 人才培养方案的制定修订

由企业代表、行业专家、校内专家、一线教师、毕业生代表组成专业教学指导委员会。每年定期召开专业教学指导委员会会议，根据行企业调研情况、行业发展趋势、企业用人需求，结合学生学情，确定专业培养目标和培养规格、构建课程体系、优化教学进程等，形成人才培养方案初稿，并提交学校。学校组织学术委员会对培养方案进行论证、审核，将审核意见反馈给专业，专业按照审核意见进行修订，提交学校党委会审核，审核通过后提交上级主管部门备案，并发布执行。

2. 人才培养方案的执行过程

在培养方案执行过程中，由质量监控中心、教务处、分院、学生形成“校-院-学生”三级四方监控管理。质量监控中心和教务处每学期不定时间、不定次数，深入教学课堂，对教学计划的执行、授课进度、课堂教学质量等进行全方位、全过程的监督和管理；分院成立院级督导组，深入课堂听课，对课堂教学进行监督管理，发现问题及时反馈改进；每个班级有学生代表从学生角度将发现的教学问题定期反馈给分院并及时改进。

3. 教学反思与改进

每个学期期末从教研室和分院两个层次组织教师开展课程教学反思，总结课程教学中的优势和长处，分析教学中存在的问题和不足，明确今后教学改进措施，教师之间通过交流取长补短、相互学习、相互促进，不断优化调整教学方法、手段、措施，形成持续改进的机制。

九、毕业要求

学生必须同时具备以下 2 项条件方可毕业：

1. 学分修满 129 学分，课堂教学（含实践）的总学时修完 2558 学时；
2. 参加不少于 6 个月的顶岗实习，并取得合格成绩。

十、附录

附件 1 计算机网络技术专业人才培养目标

1. 成为理想信念坚定，具有家国情怀和人文关怀精神的负责任公民。
2. 成为善于沟通合作，具有良好的职业素养和较强数据通信专业能力的技术技能人才。
3. 成为具有独立搭建通信网络、适应数据通信环境和解决数据通信问题能力的终身学习者。

附件 2 计算机网络技术专业能力指标

核心能力（代码）	能力指标（代码）
家国情怀（A）	具有深厚的爱国情怀、较强的社会责任感 (AXa1) 具有良好的人文素养和信息素质 (AXa2)
沟通合作（B）	具备有效沟通的能力 (BXa1) 具备团队合作的能力 (BXa2)
专业技能（C）	具备熟用数据通信技术知识，精熟数据通信技术 的能力 (CXa1) 具备较强运用数据通信专业技能，执行操作标准 和流程，熟用工具的能力 (CXa2)
问题解决（D）	具备发现数据通信专业技术实际问题的能力 (DXa1) 具备分析、解决数据通信专业技术问题的能力 (DXa2)
创新学习（E）	具备主动学习、终身学习的意识和能力 (EXa1) 具备创新思维和数据通信创新实践的能力 (EXa2)
职业素养（F）	具备遵守规范，忠诚数据通信岗位的能力 (FXa1) 具备良好的身心素质和工匠精神，合理规划职业 生涯、适应职场变迁的能力 (FXa2)

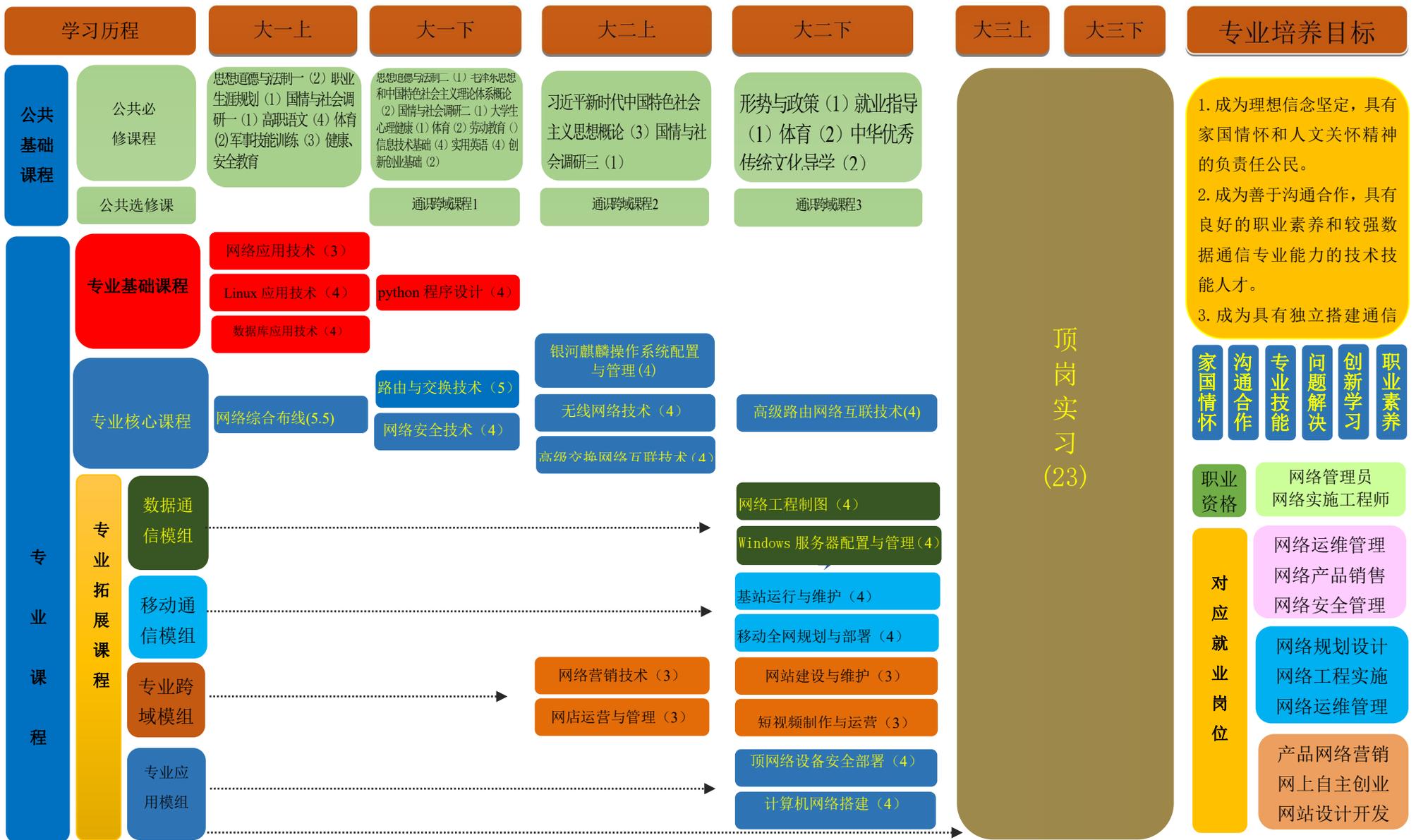
附件3 计算机网络技术专业课程支撑能力矩阵

课程类型	课程名称	学生核心能力					
		家国情怀	沟通合作	专业技能	问题解决	创新学习	职业素养
公共基础（专业）必修课程	思想道德与法治	※	※				※
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	※	※		※		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	※			※	※	
	形势与政策	※			※		
	职业生涯规划	※	※				※
	就业指导		※		※		※
	国情与社会调研	※	※		※		
	高职语文	※	※				
	体育		※				※
	军事技能训练	※	※				
	信息技术基础				※		※
	实用英语		※				※
	应用数学				※	※	
	经济数学				※	※	
	创新创业基础	※	※	※	※	※	※
	大学生心理健康		※				※
中华优秀传统文化导学	※	※				※	
公共基础（专业）选修课程	公共基础选修课程（人文艺术模组）	※					※
	公共基础选修课程（社会科学模组）	※					※
	公共基础选修课程（自然科学模组）	※					※
专业基础课程	网络应用技术			※			
	数据库应用技术			※			
	python 程序设计			※	※		
	银河麒麟操作系统配置与管理			※			
专业核心课程	网络综合布线		※	※			
	路由与交换技术			※	※		
	网络安全技术			※	※		
	高级交换网络互联技术			※	※		
	无线网络技术	※		※			
	银河麒麟操作系统配置与管理			※	※		

	高级路由网络互联技术			※	※		
专业 拓展 课程	Windows 服务器配置与管理			※	※		
	网络工程制图			※	※		
	基站运行与维护		※	※			
	移动全网规划与部署			※		※	
	网络营销技术			※	※		
	网店运营与管理		※	※			
	网站建设与维护			※		※	
	短视频制作与推广		※	※			
综合 实训 课程	计算机网络搭建（顶点课程）		※	※	※	※	※
	顶岗实习		※	※	※		※
	网络设备安全部署		※	※	※		

注：※代表该门课程与核心能力强相关；除综合实训类课程外，每门课程对应的核心能力原则上不超过 3 项。

附件 4 计算机网络技术专业课程地图



地图说明

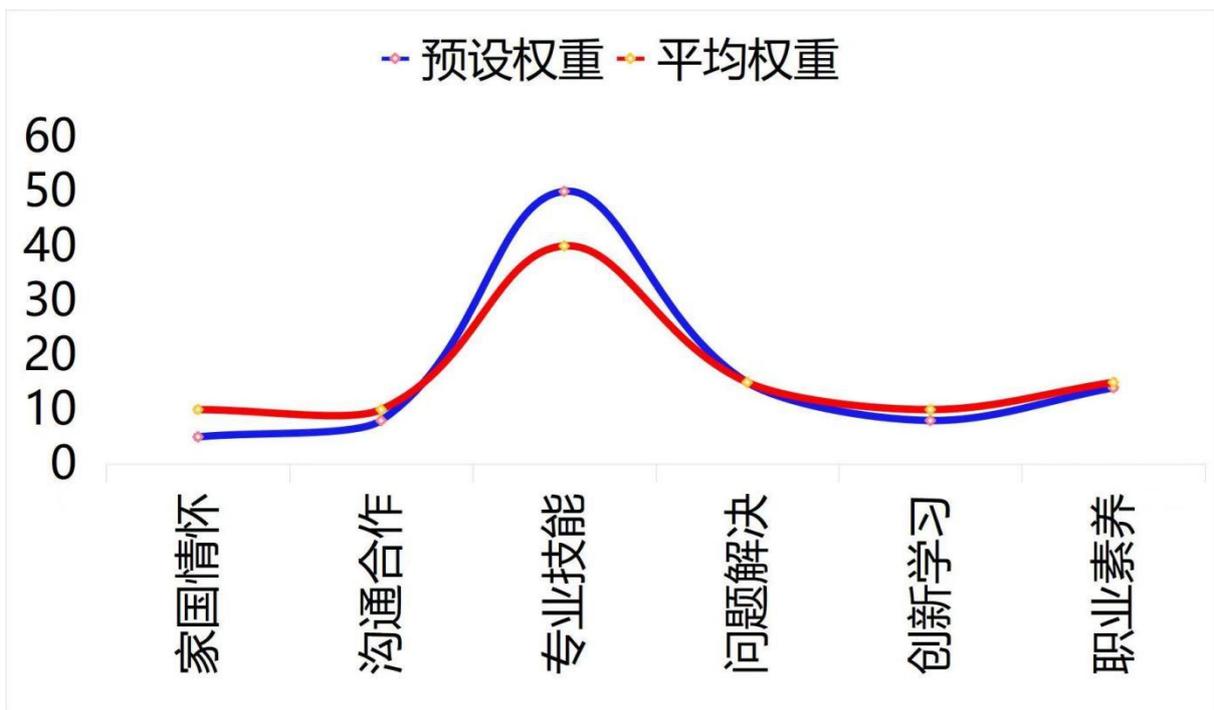
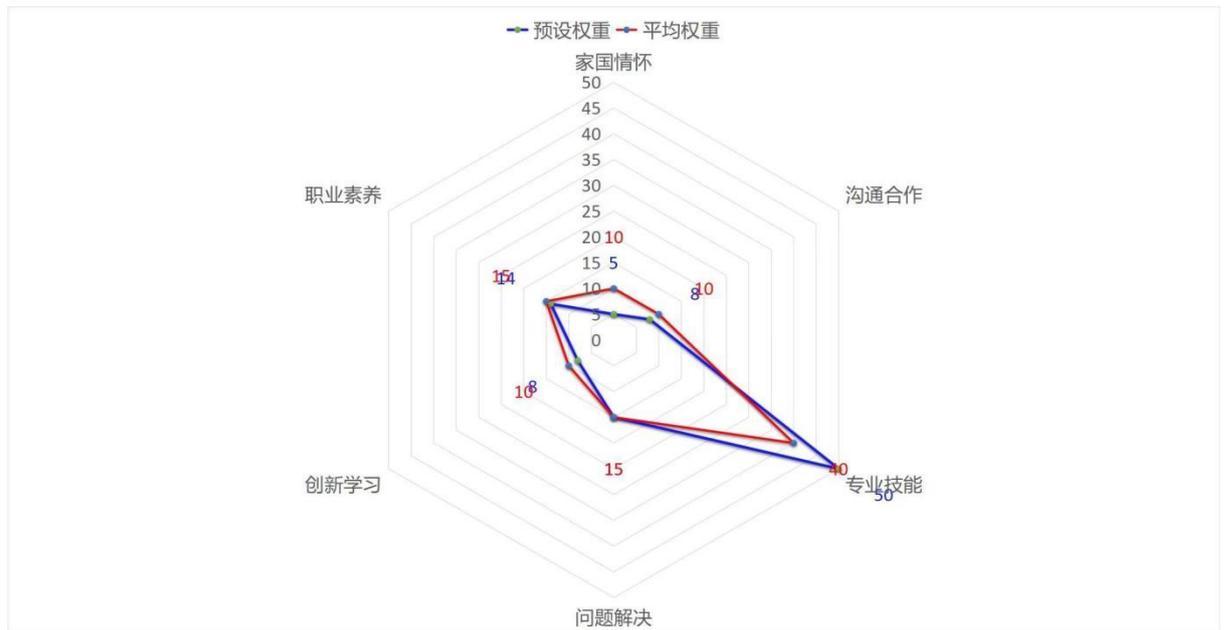
实行学分制和弹性学制，毕业最低学分为 127 学分，学制 3 年；毕业最低学分含公共基础课程 36.5 学分、专业基础课程（专业）21 学分、专业核心课程 32.5 学分、专业模组课程 16 学分；专业跨域课程 6 学分；专业选修课程需选修网络管理与移动通信模组之一，每一组至少 16 学分；专业跨域模组 4 门课程选 2 门，至少 6 学分。

附件 5 计算机网络技术专业课程评价方式与标准

核心能力 达成指标	非常满意 (5 分; 90-100 分)	满意	
		(2 分; 66-70 分 3 分; 71-85 分 4 分; 86-90 分)	基本满意 (1 分; 60-65 分)
具有深厚的爱国情怀、较强的社会责任感	具备深厚的家国情怀,能主动关心社会、积极承担责任	具备家国情怀,能关心社会、承担责任	具备基本的家国情怀,基本能关心社会、承担责任
具有良好的人文素养和信息素质	具有良好的人文素养和信息素质	具有较好的人文素养和信息素质	具有基本的人文素养和信息素质
具备有效沟通的能力	能够快速有效参与沟通,确立良好的沟通和信任关系	能够有效参与沟通,能互相理解,达成共识	能够基本有效参与沟通,了解相互之间需求
具备团队合作的能力	与团队成员积极合作,和谐相处	能参与合作,与团队成员礼貌相处	合作积极性欠缺,与团队成员矛盾较少
具备熟用数据通信技术知识,精熟数据通信技术的能力	熟用数据通信技术知识,精熟数据通信技术的能力	使用数据通信技术知识,掌握数据通信技术的能力	初步使用数据通信技术知识,了解数据通信技术的能力
具备较强运用数据通信专业技能,执行操作标准和流程,熟用工具的能力	具备较强运用数据通信专业技能,执行操作标准和流程,熟用工具的能力	具备运用数据通信专业技能,执行操作标准和流程,具有使用工具的能力	能初步运用数据通信专业技能,执行操作标准和流程,具备简单使用工具的能力
具备发现数据通信专业技术实际问题的能力	能快速有效确认和分析数据通信专业技术问题	能确认和分析数据通信专业技术问题	能基本确认和分析数据通信专业技术问题
具备分析、解决数据通信专业技术问题的能力	能快速有效解决数据通信专业技术问题	能解决数据通信专业技术问题	能基本解决数据通信专业技术问题
具备主动学习、终身学习的意识和能力	能够持续学习,能快捷的多渠道获取信息	能够持续学习,能多渠道获取信息	基本能够持续学习,能获取信息

具备创新思维和数据通信创新实践的能力	具有较强的创新思维和数据通信创新实践的能力	具备创新思维和数据通信创新实践的能力	具备基本的创新思维和数据通信创新实践的能力
具备遵守规范，忠诚数据通信岗位的能力	能严格遵守职业规范、始终忠诚数据通信岗位，具有一定的法律素养	能遵守职业规范、忠诚数据通信岗位，具有法律素养	能基本遵守职业规范、忠诚数据通信岗位，具有基本的法律素养
具备良好的身心素质和工匠精神，合理规划职业生涯、适应职场变迁的能力	能对自己进行最佳职业生涯规划，具备良好工匠精神	能进行职业生涯规划，适应岗位变迁，具备工匠精神	能进行基本职业生涯规划，基本适应岗位变迁，具备基本工匠精神

附件 6 计算机网络技术专业核心能力雷达图



附件 7 2023 级专业人才培养方案审批表

计算机网络技术专业人才培养方案审批表

专业名称	计算机网络技术	生源类型	统招
所属学院	信息工程学院	学 制	3 年
学时（学分）	2558 学时（129 学分）	理论/实践 教学比例	1:1.5
专业负责人	曹立志	联系方式 （手机）	18246828078
专业团队 意见	签字： 年 月 日		
专业教学 指导委员会 意见	签字： 盖章： 年 月 日		
学校 学术委员 会意见	签字： 盖章： 年 月 日		
学校 党委会 意见	签字： 盖章： 年 月 日		