

2023 级计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：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

基本修业年限 3 年，弹性修业年限 3 至 5 年。

四、职业面向

（一）本专业职业面向简介见表 1

表 1 本专业对应行业与岗位表

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 领域举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关服 务(54)； 软件和信息技术 服务业(55)	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； 网络系统集成； 网络系统运维与管理； 网络应用开发；

（二）工作任务与职业能力分析

根据专业调研中职业岗位群的工作任务领域，分析、整理、提炼典型工作任务，根据典型工作任务分析职业能力，工作任务与职业能力分析表见附录 1

五、培养目标

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和计算机网络、程序设计、网络操作系统、数据库、网络安全、云计算及相关法律法规等知识，具备网络搭建、服务器配置、云平台配置、网络安全软硬件配置、

网络应用开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发等工作的高素质技术技能人才。

（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

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，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。

(2) 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。

(3) 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) 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。

(5) 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。

(6) 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。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(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) 掌握网络规划与设计的基本知识。
- (9) 熟悉网络工程设计安装规范。
- (10) 掌握网络管理的基础理论知识。
- (11) 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。
- (12) 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 能力

- (1) 具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理、程序设计等基本能力；
- (2) 具备中小型网络和无线局域网规划设计、实施、管理与运维等能力；
- (3) 具备在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力；
- (4) 具备网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力；
- (5) 具备网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的能力；
- (6) 具备协助管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能力
- (7) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建说明

以立德树人为根本，以市场调研为基础，基于岗课赛证融合的基本思路，对接 1+X 证书，分析职业岗位（群）工作的性质、内容和职责，筛选出职业岗位（群）的典型工作任务，以及完成典型工作任务所需的知识和能力要求，结合职业资格标准，按照学生认知学习规律和职业成长规律，归纳出相应的职业行动领域，并将职业行动领域转化为相应的学习领域，将相关知识、技能和素质要求融入课程内容进行课程体系构建。（其他专业可参考此内容加

以说明)

(二) 课程内容及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1.公共基础课程

(1) 公共基础必修课

公共基础必修课以培养学生的职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养。具体课程及培养目标如下表所示：

表 2 公共基础必修课设置说明表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	通过本课程学习，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，践行社会主义核心价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，提升思想道德素质和法治素养，培养社会主义合格建设者和可靠接班人。	课程从当代大学生面临和关心的实际问题出发，主要学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威等内容。	本课程教学过程中要贯彻以学生为中心的教学理念，充分考虑高职院校的具体学情，根据学生的实际知识基础和认知特点设计具体教学内容；要处理好教材体系向教学体系转化的问题，结合相关专业人才培养目标和人才培养方案，通过线上线下教学相结合，设计多元化、立体化的理论和实践教学模式；采用任务驱动教学、案例教学、情境教学等方法，组织学生分组探究、自主学习。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习，引导学生把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；认识中国共产党领导中国人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力；深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，积极投身实现中华	课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	本课程教学过程中要贯彻以学生为中心的教学理念，充分考虑高职院校的具体学情，根据学生的实际知识基础和认知特点设计具体教学内容；要处理好教材体系向教学体系转化的问题，结合相关专业人才培养目标和人才培养方案，通过线上线下教学相结合，设计多元化、立体化的理论和实践教学模式；采用任务驱动教学、案例教学、情境教学等方法；组织学生分组探究、自主学习；注重考核学生对知识的理解运用能力，将结果式考核变为分阶段分层次的过程性考

		民族伟大复兴中国梦的伟大实践，培养社会主义合格建设者和可靠接班人。		核。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	以了解学习、理解把握习近平新时代中国特色社会主义思想为课程主线，在政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化修养等方面提出明确要求，引导学生坚定“四个自信”，做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	重点强化习近平新时代中国特色社会主义思想进教材，培育和践行社会主义核心价值观，推进法治教育、劳动教育、总体国家安全观教育、公共卫生安全教育等方面内容的全面融入，实现学段纵向衔接、逐层递进，学科、课程协同联动。	本课程教学过程中要贯彻以学生为中心的教学理念，充分考虑高职院校的具体学情，根据学生的实际知识基础和认知特点设计具体教学内容；要处理好教材体系向教学体系转化的问题，结合相关专业人才培养目标和人才培养方案，通过线上线下教学相结合，设计多元化、立体化的理论和实践教学模式；采用任务驱动教学、案例教学、情境教学等方法；组织学生分组探究、自主学习；注重考核学生对知识的理解运用能力，将结果式考核变为分阶段分层次的过程性考核。
4	形势与政策	通过本课程学习，引导学生正确认识国家的政治、经济形势，以及国家改革与发展所处的国际环境、时代背景，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点焦点问题，激发大学生的爱国热情，增强使命感、责任感，培养社会主义合格建设者和可靠接班人。	课程主要结合当前国际国内形势以及高职院校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题，在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点焦点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。	课程每学期采用专题式教学方法，从国内、国际两大板块中确定专题作为理论教学内容，教学过程中要体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，教师要在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
5	军事理论	通过本课程学习，使大学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，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定坚实基础。	本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，主要学习我国的国防历史和现代化国防建设的现状；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想的形成和发展过程；我军军事理论的主要内容；世界军事及我国周边安全环境；高科技军事技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况；当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。	本课程要求教师在执行课程标准时，可根据不同的专业、生源对象在教学内容选择上自行调整，其调整幅度控制在20%以内。要注重理论联系实际，融入社会、融入生活，对学生遇到的社会、生活问题进行理性、客观的分析。突出学生的主体地位和教师的主导地位，注重师生互动，引导学生积极思考，激发学生的学习兴趣，增强学习自觉性。
6	军事技能	通过军事技能课的强化训练，使大学生掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为弘扬红色精神，提高学生综合国防素质。通过基本军事技能的训练，让学生了解三大条令	整理内务，培养良好的生活习惯和良好的军人姿态； 队列条令，通过队列训练，了解到队列是军人进行集体活动必须的组织形式； 军体拳，通过训练达到强身健体目的，在一般情况下能熟练运用所学知识进行自我保	1. 整理内务；学习请（销）假、一日时间安排、会议、汇报、查铺查哨、交接、接待等制度； 2. 通过练习使身体的协调性得到提高，身体姿态在行进及方向变换中保持不变形；

		和战备规定、轻武器的战斗性能和战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等，增强学生的组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风	护； 阅兵，展示我军战无不胜的威武雄师本色，激发学生爱军习武热情，强化集体主义团结合作意识。	3. 军体拳第一套第 1—16 节； 4. 以饱满的训练热情，全面复习单兵队列动作。用统一的队列要求和最佳的精神风貌向首长和师生展示训练成果。
7	大学生职业发展与就业指导	通过职业发展与就业（创业）教育，使学生理性地规划自身未来的发展，激发职业生涯发展的自主意识；引导学生正确认识当前的就业形势，熟悉相关就业（创业）政策，树立适应社会需求的就业观，使学生在心理上做好走向社会的准备，提高就业能力。	职业发展规划教育、就业（创业）教育。	从学生需求出发，结合职业发展与就业（创业）教育目标，理论与实践相结合，讲授与训练相结合，充分利用各种资源，发挥师生双方在教学中的主动性和创造性，重视学生态度、观念的转变和技能的获得，采用过程评价和结果评价相结合的方式。
8	创新创业基础	通过本模块选修课程的学习，培养大学生的批判性精神、创新思维、市场意识，创业与经营的基本知识，以及财经管理素养等，帮助大学生提高适应不确定性发展环境的能力和综合素质	主要包括创新思维与方法、创业经营与管理、金融与经济、投资与理财等类型的公共选修课程。由学生根据自身兴趣选择其中的部分模块修读。	遵循拓宽学生知识面，完善知识结构，发展兴趣与个性的原则开设，可采用面授课、网络课、系列专题讲座等形式开展。
9	心理卫生与健康教育	通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识；培养学生自我认知、人际沟通、自我调节能力，提高心理健康素养和心理素质，促进学生全面发展。	课程主要内容包括心理健康的基础知识，含心理健康导论、大学生心理咨询、心理困惑及异常心理的识别等；认识自我和发展自我的知识，含自我意识与培养、人格发展与心理健康等；大学生自我心理调适知识与技能，含情绪管理、人际交往、性心理及恋爱心理、压力管理与挫折应对、生命教育与心理危机应对等。	树立学生中心理念，将理论教授与实践体验相结合，注重学生心理健康素养的提升和积极心理品质的培养。采用能够促进学生参与、互动、体验的教学法。教学评价采用过程式考核，将课堂参与、课后实践、个人成长报告等相结合。
10	体育与健康	通过本课程学习，教会大学生科学锻炼和健康知识，指导学生掌握基本运动技能和一到两项专项运动技能，帮助大学生养成终身锻炼的习惯，在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。	课程主要内容包括大学生科学锻炼和健康知识，大学生身体素质训练方法与技巧（对接体质测试项目），大学生专项运动规则与技能训练（篮球、足球、排球、健美操、跆拳道、羽毛球、乒乓球、网球、体育舞蹈，及中华传统体育项目等）。	坚持健康第一的理念，以增强大学生身体素质为根本，完善“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”的教学模式，丰富课堂教学内容，并将课外锻炼、竞赛展演、健康知识讲座等活动有机融入课程教学及学分体系中。
11	大学英语	通过本课程学习，使学生获得以职业需求为导向的英语语言知识和实际使用语言的技能；使不同专业的学生具备适应未来职业要求和发展基本英语素质，提高学生学习能力，使其具备良好的职业素养和职业道德，	课程主要包括英语基础知识（常用词汇和基本语法）、技能（听说读写）；基本的英语语法规则；中等难度、一般题材的简短英文资料；通用的简短实用文字材料，如信函、产品说明等，理解基本正确；英语表格的填写，套写通知、便函、简历等；学习利用工具	遵守“实用为主，应用为目的”的原则，利用任务教学法，情景教学法以及信息化手段，要求学生掌握英语基础词汇，能运用简单的语法，能胜任日常交流的基本句型，会读、写应用型文章。

		成为复合型人才。	进行英语学习的有效方法。	
12	信息技术基础	通过知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。	包括 Win10 操作系统、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、信息素养与社会责任等 6 部分。	在课程教学中讲练结合，尽量采用任务驱动教学方式，开展线上线下混合式教学，培养学生的动手操作和解决问题能力。
13	高等数学	通过本课程的学习，能够较系统地掌握必须的基础理论、基本知识和常用的运算，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。	主要以函数极限和连续、导数与微分、导数应用、不定积分和定积分、偏导数、常微分方程、矩阵为主。	课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识的出现不将新问题揉合进来，充分体现高职教学数学的基础性和使用行性。注重培养学生的数学素养和自主学习能力，为学生的可持续发展奠定良好的基础。
14	禁毒教育	通过教学，使学生对戒毒与禁毒相关法律法规这门学科的性质、内涵有所了解，掌握相关法学的基本概念、基本理论，为后学课程的学习打下坚实的基础；培养学生对法学的兴趣，提高学生学习的自主性。	禁毒法产生的背景及其发展历程； 禁毒法总则； 毒品管制； 戒毒措施； 刑法。	遵循拓宽学生知识面，完善知识结构，发展兴趣与个性的原则开设，可采用面授课、网络课、系列专题讲座等形式开展。
15	劳动教育	通过劳动教育，学生能够形成马克思主义劳动观，学生养成热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；养成良好的劳动习惯。	培养学生劳动意识和公共服务意识，树立正确的劳动观；开展生产劳动和服务性劳动教育，积累职业劳动经验；组织课外实践劳动教育活动，提升学生劳动创造能力。	根据劳动教育目标，设定具体评价标准，关注学生在劳动教育实践活动中的实际表现，开展过程性评价；根据用人单位反馈、社会实践表现评价等他人评价为辅，以学生的物化成果为参考，对学生的劳动观念、劳动能力进行总结性评价。

(2) 公共基础选修课

公共基础选修课以培养学生的身体素质、语言交流沟通技巧、资料书写及法律观念和意识的能力为主要目的，旨在帮助学生树立文化自信，注重内外兼修，提升学生的人文素质。

表 3 公共基础选修课设置说明表

序号	课程模块	课程目标	主要内容	教学要求
1	人文素养模块	通过本模块选修课程的学习，培养大学生人文素养、家国情怀、法治意识，语言、艺术、历史、法律与哲学等知识，提升审美素养、陶冶情操、温润心灵、激发创新创造能力和综合素质。	主要包括中华优秀传统文化，语言、艺术、历史、法律与哲学等类型的公共选修课程。由学生根据自身兴趣选择其中的部分模块修读。	遵循拓宽学生知识面，完善知识结构，发展兴趣与个性的原则开设，可采用面授课、网络课、系列专题讲座等形式开展。

2	技能素养选修课	通过本模块选修课程的学习，培养学生写作及演讲与口才的技巧能力，激发学生的写作兴趣与表达欲，以提供大学生在日常生活、工作交际等方面的能力。	主要包括应用文写作、演讲与口才、太极拳等公共选修课程。由学生根据自身兴趣选择其中的部分模块修读。	遵循拓宽学生知识面，完善知识结构，发展兴趣与个性的原则开设，可采用面授课、网络课、系列专题讲座等形式开展。
---	---------	--	--	---

2. 专业（技能）课程

(1) 专业基础及核心课程

本专业开设专业（技能）课程 14 门，总计 896 学时。各课程的课程目标、主要内容以及教学要求等详见表 4。

表 4 专业（技能）课程设置说明表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求		
				熟悉	理解	掌握
1	C 语言程序设计	掌握 C 语言编写流程，编译环境、常量、变量、循环语句、函数、指针、共同体等知识具备阅读、编写 C 语言小程序的能力	循环语句		√	
			函数			√
			指针			√
2	计算机网络技术	能够根据用户需求制定出中小型局域网组网方案、绘出网络的物理拓扑结构，并列出相应设备采购清单能够根据给出的设计方案，正确连接一个物理局域网 能够进行企业局域网 IP 地址的规划，正确配置网络中所有主机的网络设备的 IP 地址和各种网络协议，并进行连通性调试 能够正确使用网络操作系统分配和管理局域网中的资源 能够正确安装、配置和维护 DHCP 服务器、DNS 服务器、FTP 服务器和 WWW 服务器。	计算机网络技术基础	√		
			网络体系结构		√	
			TCP/IP 体系结构			√
			局域网技术			√
			网络互联技术			√
			Internet 应用技术		√	
			网络管理与网络安全		√	
3	网络综合布线系统	通过完成以项目为载体的工作任务，使学生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，熟悉综合布线的相关标准，能根据相关网络布线技术的标准和规范完成网络综合布线工程的系统方案设计，并能根据设计方案完成工程的施工和测试，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，具备项目管理能力，掌握视频监控系统和消防安全系统安装和配置。	网络布线系统		√	
			视频监控系统			√
			消防安全系统			√
4	网络设备配置与管理	掌握如何使用配置网卡、网线、集线器、交换机、路由器和防火墙。 学会计算机网络操作和日常管理和维护的最基本方法。	IP 地址的基本概念		√	
			常见协议和网络互联设备的主要功能等		√	
			路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧			√
5	Windows Server 操作系统	掌握 Windows Server 2008 的安装、工作环境的设置、软硬件资源的管理、DNS 和域、用户账户和组账户的管理、NTFS 的数据管理、磁盘管理、共享文件及打印服务的配置和使用、Web 服务器与邮件服务器配置、备份与还原等知识。	VMware Workstations10 的安装			√
			Windows Server 2008 的安装			√
			磁盘管理	√		
			安装 DNS			√
			安装 WEB 服务器			√

6	数据库应用技术	掌握数据库系统基础知识 了解 MySQL 体系结构， 掌握 MySQL 各种管理工具及 T-SQL 语言的使用 培养学生分析问题、解决问题的能力	数据库基本概念	√		
			数据库和表的创建		√	
			表数据的操作		√	
			数据库查询和视图			√
			T-SQL 语句			√
7	网页设计与制作	通过本课程学习，能掌握网站规划、网页设计、网页制作、网站测试优化的基础知识，具备设计制作电脑端静态页面的能力；能根据中小型网站开发需求，对网站进行整体规划，并运用工具软件设计主要页面效果图；能对页面设计效果图进行布局、背景、内容排版、尺寸分析，使用主流布局方法进行页面布局，插入网页元素并对内容进行编排，使用主流技术制作出符合 Web 标准的页面；能在 2 个以上主流浏览器上进行测试，根据测试结果对网站进行优化，并完成网站发布与维护，从而为后续课程的学习打好基础。	WEB 站点的工作原理	√		
			常规网站的规划		√	
			掌握常见布局的网页的制作方法、常见网页元素及其 HTML 代码、CSS 规则的常用属性、页面内容编排方法。			√
8	Python 程序设计	通过本课程的学习，使得学生能够理解 Python 的编程模式(命令式编程、函数式编程),熟练运用 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表.推导式、切片等特性来实际问题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用字符串方法。	Python 的编程模式(命令式编程、函数式编程)	√		1 2
			Python 分支结构、循环结构		√	
			函数设计以及类的设计与使用 掌握尺寸标注的方法和设置方法		√	
9	网络安全与防护	掌握常见的信息安全技术、加密技术、防火墙技术、入侵检测与预警技术、防病毒技术、拒绝服务攻击、欺骗攻击、常见的系统漏洞和系统加固等安全方面的内容。	配置防火墙	√		
			配置 VPN		√	
			入侵检测			√
10	linux 操作系统	掌握常见的信息安全技术、加密技术、防火墙技术、入侵检测与预警技术、防病毒技术、拒绝服务攻击、欺骗攻击、常见的系统漏洞和系统加固等安全方面的内容。	配置防火墙	√		
			配置 VPN		√	
			入侵检测		√	
			网络存储			√
			系统加固			√
11	无线网络技术应用	了解无线通信网络的架构、无线通信网络的技术特点；掌握无线网络配置、无线基站以及常用无线终端设备配置；结合专业和行业特点，学习无线通信网络在电力系统中的应用。	无线网卡和无线路由器的使用		√	
			无线网桥、AP 和无线控制器等设备配置		√	
			无线局域网搭建及配置			√
			配置无线网络的 WEP 加密和 WPA 加密			√
			系统加固			√
12	Web 前端项目开发实训	本课程以网页制作过程为主线，围绕经典 HTML+CSS+JavaScript 三大工具，通过实训继续学习和巩固网页制作流程和技术，由浅入深，帮助同学们掌握网页设计的技术，同时结合最新的技术规范，制作出具有内容丰富、效果良好的能够适配 PC 端和移动端的网页。。	电子商务网站综合实训	√		
			jQuery 框架 Bootstrap 框架		√	
			响应式电子商务网站实训			√
13	网络自动化运维	掌握 Python 的基本语句、函数、类、一场处理及文件、模块的操作等，掌握实用 Python 解决日常运维中的实际问题。	Python 基本语法	√		
			Python 数据结构		√	
			Python 类和对象			√
14	网络攻防	通过与网络攻击、漏洞利用、渗透攻击等的实际项目学习，增强学生对网络安全和网络攻击与安全防范的认识，让学生熟练掌握网络攻击常见思路、常用的方法、常用工具，以及针对攻击的应对思路和防御方法。	Windows 的安全机制	√		
			文件加密的原理和机制		√	
			渗透测试的基本流程			√

15	虚拟化技术应用与实践	掌握网络存储和虚拟化技术的基础知识，通过实际项目及任务，典型案例分析与实战操作作为手段，培养学生进行网络存储与虚拟化实现方案系统分析与实践实施的能力，实现高职院校学生的自主学习、工作以及完成综合任务的能力，对职业素质养成起非常重要的作用。	虚拟化技术		√	
			Qemu-KVM			√
			网络虚拟化			√

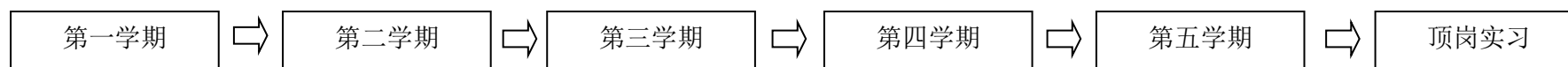
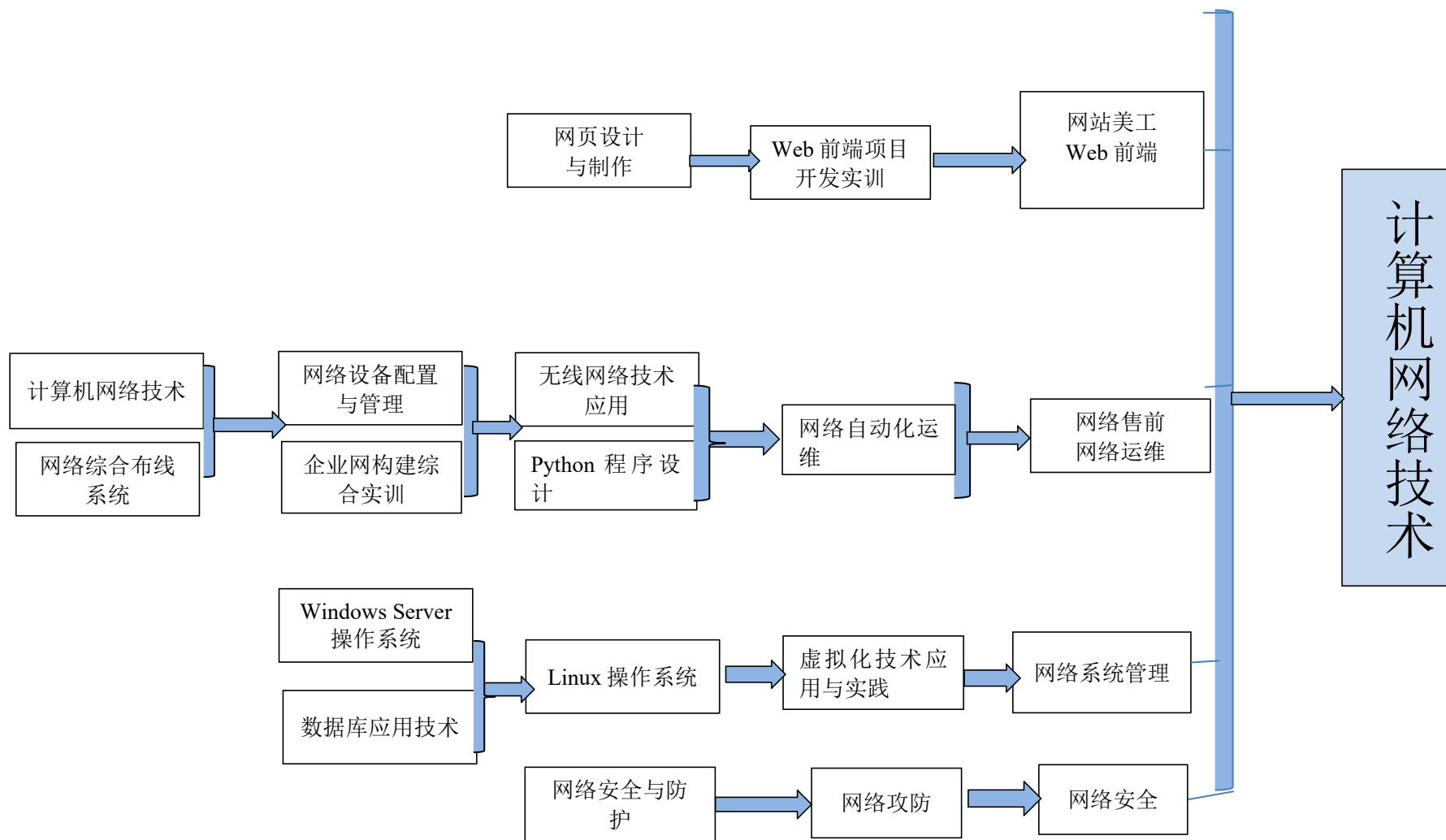
(2) 专业拓展课程

本专业开设专业拓展课程 8 门，总计 128 学时。各课程的课程目标、主要内容以及教学要求等详见表 5。

表 5 专业拓展课程设置说明表

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	是否可以学分替换
1	计算机组装与维护项目实训	通过本实训，使学生熟悉计算机的各部分名称及功能，了解计算机与外部设备正确的链接方法，掌握计算机配件的组装过程。	否
2	网络综合布线项目实训	通过本门课程的学习，使学生能掌握网络综合布线的国家标准和行业规范，并能熟练地运用于网络综合布线工程的设计、施工、测试和验收等工程组织与管理环节，培养学生综合布线系统设计、系统安装与实施的职业能力，并掌握综合布线的基础知识。从而把学生培养成为具有良好的职业道德和熟练技能的工程技术人才。	否
3	数据库应用综合实训	完成理论教学和课内实训之后的综合实训，通过一个完成系统的实例将数据库应用技术 and 面向对象程序设计两部分内容打通，让学生更加熟练掌握数据库对象的基本操作、数据查询、索引、视图、存储过程等内容，提高了数据库及数据库设计、SQL 语言的运用。	是
4	企业网项目综合实训	企业网的组成，网络设备路由、交换技术，访问控制列表，网络地址转换、出口安全等配置。	是
5	Linux 操作系统综合实训	在 Linux 系统下搭建 Web, Ftp, DNS, DHCP 服务	是
6	网络安全综合实训	网络搭建、网络攻防、系统加固、防火墙配置、网络安全，入侵检测、WEB 渗透	是
7	专业技能中级认证培训	有线网络规划与部署（各种交换机、路由器、网关、防火墙的配置），无线网络规划与部署。瘦 AP+AC 模式	是
8	网络工程项目综合实训	中大型园区网的构建（MSTP、ACL、VRRP、NAT）	否

(三) 本专业课程递进关系如下



七、教学进程总体安排

（一）全学程时间分配（见表 6）

表 6 全学程时间分配表

单位：周

学 年	学 期	教学时间分配									合 计
		课堂 教学	校内 实训	认识 实习	岗位 实习	毕业 设计	技能 鉴定	期末 考核	毕业 教育	入学教育 与军训	
一	1	16					1	1		2	20
	2	16	2				1	1			20
二	3	16	1	1			1	1			20
	4	16	1	1			1	1			20
三	5				19		1				20
	6				7	10	1		2		20
合计		64	4	2	26	10	6	4	2	2	120

（二）专业课程学时、学分结构表

专业课程体系学时、学分分配表见表 7。

表 7 专业课程体系学时、学分分配表

课程类别	课程 门数	学分结构		学时结构					
		学分	占总学分 比例	学时数			占总学时比例		
				合计	理论	实践	合计	理论	实践
公共必修课	15	36	24%	698	348	350	24.4%	42%	17.2%
公共选修课	6	12	8%	192	118	74	6.7%	14.2%	3.6%
专业基础课	9	34	22.7%	544	171	373	19%	20.6%	18.4%
专业核心课	6	24	16%	384	120	264	13.4%	14.5%	13%
专业拓展课	8	16	10.07%	128	32	96	4.5%	3.9%	4.7%
其他（含岗位 实习、毕业设 计、毕业教育 等）	/	38	25.3%	912	40	872	31.9%	4.8%	43%
合计	48	150		2858	829	2029			

（三）教学进程具体安排（见附录 2）

本专业共设 48 门课程，共 2858 学时（其中实践教学 2029 课时）。公共课 21 门，共 890 学时；专业课 23 门（不含综合实习、企业认知实习、跟

岗实习、顶岗实习、毕业设计），共 1056 学时；选修课（含公共选修课和专业素质拓展课）共 14 门，共 320 学时。

（三）课外培养计划表（见附录 3）

以大学生创新创业训练计划项目、大学生创业园、大学生创新创业创意竞赛、专业技能竞赛、学生社团、教师产学研项目等为载体，根据自己的特长和爱好，从事“第二课堂”学习活动和科研实践活动取得具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果，经评审后可以进行学分认定。认定的学分范围包括公开发表的作品、论文、科技成果、发明创造、自主创业、各类竞赛获奖、社会实践成果、课外文化活动等。经认定的学分均可等值转换为相应选修课的学分。

八、实施保障

（一）师资队伍

目前专任教师 7 人，副教授 2 人，讲师 3 人，工程师 3 人，省级教坛新秀 1 人、院级教坛新秀 1 人。专任教师在企业挂职锻炼，3 年一轮回、实施全覆盖。

创新专任教师与企业工程师多元参与教育教学的模式，聘请多名行业企业工程师，来校开展教学拓展活动。与福建中锐网络股份有限公司、北京神马科技有限公司、华为科技有限公司等网络相关企业进行专业课程教学合作，打造共生共长多元跨界的高水平双师团队。

（二）教学设施

为了让学习环节顺利进行，根据培养学生实践技能的需要，学校建立了大数据创新、多功能虚拟现实、智慧网络、多媒体制作、网页制作、平面设计等实训室，还建立了一系列稳定的校外实习基地，详见表 8。

表 8（1）校内实训基地一览表

序号	名称	数量	功能
1	锐捷智慧网络实训室	1	锐捷三层交换机、路由器配置调试实验、锐捷设备局域网通信实验、VLAN 实验、安全与防病毒实验等网络基本技术训练、无线局域网技术和实现真实网络构建项目教学要求。 锐捷网络工程师认证考试。安徽省计算机网络技能大赛
2	智能化综合布线实训室	1	模拟实际的综合布线系统环境，可完成机柜、桥架、线槽、网络模块、信号面板、光纤、双绞线等综合布线环节设备的规划、安装、接线与调试、光纤熔接实验、电缆分析实验等实训项目
3	生产性实训基地	1	企业讲师进驻开展生产性实践运营，将企业的业务流程、行业应用、项目经验、企业管理方式带入学校，补充学校老师的实战经验。在学校组建生产性实践基地，选拔学生参与基地运营活动。
4	大数据实训室	1	大数据系统搭建、管理、和运维技术和能力
5	人工智能与创新实训室	1	了解机器人控制原理；控制机器人完成简单工作；传感器与机器人的连接与配合使用；学习各种传感器的使用。
6	智慧课堂	1	智慧教学、视频录制、大屏、投屏
7	计算机组装室	1	计算机的硬件组成及对于周边设备的安装维护，调试、windows 服务器配置、线缆制作

校外实训基地一览表 8（2）

序号	实习实训基地名称	实习实训功能
1	安徽安芯电子科技有限公司	认识实习与岗位实习
2	安徽文香信息技术有限公司	岗位实习
3	罗技科技（苏州）有限公司	岗位实习
4	池州瑞辰电子科技有限公司	认识实习与岗位实习
5	池州华宇电子科技有限公司	认识实习与岗位实习
6	安徽芯芯半导体科技有限公司	认识实习与岗位实习
7	安徽超威电源有限公司	岗位实习
8	安徽超威电源有限公司	岗位实习

（三）教学资源

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. 教材选用要求

每学期由本专业授课老师负责教材征订推荐，教研室审核，系部审定。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，严把质量关。辅助教材选用锐捷公司出版的针对计算机技能大赛的企业网搭建与应用一书和锐捷的实验实训一本通指导手册。

2. 图书文献配备基本要求

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：有关网络以及安全方面技术，比如《Web 渗透》、《网络攻防技术》、《TCP/IP 协议》等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

网络资源有：智慧云平台上的优质课程和精品课程；智慧网络实训室购买的云平台课程资源；锐捷大学提供的真实项目案例。

（四）教学方法

1. 项目引入课堂

将项目引入课堂，激发学生的学习兴趣，并深化对抽象知识点的理解。

2. 学生参与教师的项目

鼓励优秀学生适度参与教师的科研项目或工程项目，锻炼学生的实践动手能力和解决实际问题的能力，并为学科专业竞赛、职业技能大赛、考相关专业证书做准备。

3. 理论联系实际

发掘校园和学生身边的研究项目，引导学生将课本中的知识活学活用，用自己所学的知识解决身边的实际问题。

4. 校企合作

在实施和执行计算机网络技术专业人才培养方案中，将企业的参与、工学结合贯穿于人才培养的各个阶段。具体体现在两个方面：

其一是核心课程在单元任务的设计中注重工学结合，如在欧宇办公网任务中，利用已有的实训室资源和设备，运用《网络设备配置与管理》课程中的相关知识点设计了路由交换技术，并实时测试，项目式、任务驱动，激发学生学习的激情。

其二是对企业参与的实践教学过程进行系统化的设计与实施，企业参与的培养计划分为三个阶段，第一阶段是认识实习，一般安排在第三、四学期，主要是组织学生到本地合作企业参观、观摩和体验，形成对企业和相关岗位的初步认识，同时认识专业知识学习的重要性，激发学习兴趣，认识团队协作的必要性。第二阶段是跟岗性岗位实习，一般安排在第五学期，是学生进行专业方向性实习，主要目的是综合素质的训练提升，也是顶岗性岗位实习前的适应性训练准备和毕业设计的开始。第三阶段是顶岗性岗位实习，一般安排在第六学期，是学生进入企业进行岗位项目实训，主要目的是提高学生独立工作能力和实际动手能力，获得工作经验，为今后更好的适应就业岗位打下良好基础。

评价体系包括笔试、实践技能考核以及职业资格技能鉴定等多种形式。

(五) 教学评价、考核建议

形成全面合理的考核评价体系是是高职教育教学改革重要内容之一，是教学改革的一个重要的切入点和突破口，它包含考核与评价两部分。考核是对教师教学过程的考核和对学生学习成绩的考核，对学生考核采用“四个相结合”的基本原则，一是职业能力与职业素养考核相结合；二是理论考核与实践考核相结合；三是过程考核与期终考核相结合；四是学生自评和互评与教师评价相结合，作为单元任务完成情况的综合评价。对学生考核注重以下三个方面。

➤ 考试形式多样化

为了更好的考查出学生的综合素质和能力，需采用多样化的考核形式。在传统的笔试（闭卷考试、开卷考试）的基础上，鼓励采用成果性考核（大作业、课程设计及论文等）、操作任务考核（实际操作等）、口试、计算机及网上考核、自我评定与小组评定考核（学生课程单元学习报告、小组协作与配合意识、团队贡献等）等多种方式进行考核，特别提倡两种或多种考核形式相结合来全面考核与评价学生。

➤ 考核内容社会化

考核内容应参照职业岗位任职要求，引入职业资格标准，引入行业技术标准，减少死记硬背内容，增加动手操作考核内容，注重考核学生学习能力、职业能力和综合素质。将社会职业技能考核标准引入到相应课程的考核中，如《网络设备配置与管理》、《无线网络搭建与管理》、《高级路由交换技术》、《Linux》等课程的考试按网络工程师中、高级及技师的鉴定考核标准。

➤ 考核时间全程化

打破“一刀切”的期末考核时间模式，做到考核全程化。对教师考核是从对课程改革的主观意识、实施能力、教学效果等方面进行考核，以便及时发现教师在素质、能力方面的不足，以及教改过程中遇到的现实问题，不断进行改进与完善。评价包含教师对教师评价，教师对学生评价、学生对教师评价和学生对学生评价，建立完善的评价机制，以促进教师与学生的共同进步与发展。

（六）质量管理

1、教学标准

（1）公共基础课程教学，要执行教育部有关教学基本要求，重在教学方法的改革，调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

(2) 专业核心课程的教学，要组织任课教师根据专业核心课程标准，以网络行业工作流程为主线，以流程化质量标准为依据，以实际工作任务为内容，坚持以工作过程项目为实训指导，将实际项目分解为案例或工作任务，实现理论技能的一体化教学，使学生通过整个教学过程来体验职业环境，掌握网络工程流程和质量控制标准，提升岗位操作技能，提高职业素质；同时在教学过程中，加强对学生的爱岗敬业、规范严谨、吃苦耐劳、团队合作等职业意识的培养。

对学生的学业考评应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、行业评价、学生的相互评价与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价，应从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价是从完成任务的质量、学生知识点的掌握、技能的熟练程度等方面进行评价。

(3) 顶岗实习应进行单独考核。要全面评定顶岗实习的成绩，要根据学生的实际情况及表现写出评语。毕业设计可组织专门的答辩委员会（小组）进行答辩考核。实践教学中的综合作业，所有实践教学的考核成绩，均应单独列入学生成绩册。

2、过程监控

授课教师应进行学习单元设计与编排、学习单元教学设计、教学资源设计与开发，设计教学情境。教学督导部门应从教学设计的开始环节就进行课前质量控制。教学实施过程中，应通过听课、学生打分等手段进行课中跟踪控制。课后可通过教师自评、总结座谈等手段进行课后反馈控制。

3. 质量评价

建立对学生的知识技能、专业能力、综合素质的分项评价机制，并让用人单位、学生和家长共同参与学习评价。将结果性评价与过程性评价结合起来，注重学生综合职业能力的培养。

4、系部教学质量监控体系

系部成立了教学工作委员会、专业建设工作委员会，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

5、系部加强日常教学管理

系部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，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生在规定的时间内修读完人才培养方案中规定的课程，取得至少 132 学分的课程学分、8 学分的素质拓展学分。

（二）证书要求

根据“1+X”证书培养要求，本专业要求毕业生应取得的行业企业认可度高的有关职业资格证书、技能等级证书，详见表 9。

表 9 职业资格和技能等级证书认证安排表

序号	证书名称	等级	取证时间安排	证书颁发机构	毕业取证要求
1	全国计算机等级证书	二级	第 2 学期	教育部考试中心	必考
2	实用英语等级证书	B 级	第 2 学期	高等学校英语应用能力考试委员会	必考
3	普通话等级	B 级	第 2—4 学期		必考
4	“1+X”网络系统建设与运维中级等级证书	中级	第 2—3 学期	工业和信息化部教育与考试中心	三选一
5	网络管理员	中级	第 4—6 学期	人力资源和社会保障厅	可选
6	“1+X”网络系统规划与部署中级等级证书	中级	第 3—4 学期	工业和信息化部教育与考试中心	三选一
7	Web 前端开发	初级	3	工业和信息化部教育与考试中心	三选一

十、附录

- 1、2023 级计算机网络技术专业工作任务与职业能力分析表
- 2、2023 级计算机网络技术专业教学进程安排表
- 3、2023 级计算机网络技术专业课外培养计划表

附录 1

2023 级计算机网络技术专业工作任务与职业能力分析表

岗位	岗位职责	典型工作任务	职业素质	职业能力	可持续发展能力	知识支撑
1、网络管理员	1-1-1 在部门领导的直接领导下开展工作 1-1-2 网络管理	1-2-1 网络系统的设计、建设 1-2-2 网络日常管理与维护	1-3-1 熟悉网络专业知识 1-3-2 具备团结协作、耐心细致的职业素质	1-4-1 熟悉应用策略部署 1-4-2 熟悉网络数据信息安全建设	1-5-1 网络设计与分析能力 1-5-2 网络管理与维护的能力	1-6-1 办公自动化组件 1-6-2 计算机网络技术
2、系统集成工程师	2-1-1 设计网络结构 2-1-2 网络产品的选型 2-1-3 各种网络设备、系统的集成	2-2-1 综合布线系统设计、施工与验收 2-2-2 网络系统的设计、网络设备安装与调试 2-2-3 弱电系统的安装与调试	2-3-1 具备资料管理和施工质量管理的能力 2-3-2 具有团队合作精神，能承担高负荷工作压力	2-4-1 学会综合布线技术 2-4-2 具有软硬件系统安装和调试能力 2-4-3 了解电设备安装验收规范	2-5-1 系统集成技术 2-5-2 网络设备的识别与比较 2-5-3 强、弱电设备的安装和管理	2-6-1 网络综合布线系统 2-6-2 网络设备的安装与配置 2-6-3 网络工程综合设计
3、网络技术支持工程师	3-1-1 网络技术施工 3-1-2 成本、安全、进度控制 3-1-3 中间、竣工验收	3-2-1 售前需求分析、方案设计、产品选型、方案讲解 3-2-2 售中方案实施 3-2-3 售后技术服务	3-3-1 规范做好详实的记录、汇总、分析。 3-3-2 能严格按照工作流程操作 3-3-3 各种操作系统的管理与应用	3-4-1 具有良好的语言表达能力和快速应变能力 3-4-2 良好的沟通能力和合作精神、吃苦耐劳精神；	3-5-1 网络工程技术种类 3-5-2 设备采购的注意事项 3-5-3 市场调查与分析能力	3-6-1 windowsserver2003 组网技术 3-6-2 电子商务基础 3-6-3 普通话
4、IT 运维工程师	4-1-1 网络运行与维护 4-1-2 服务流程与体系建设	4-2-1 计算机与网络系统的管理与运行维护、管理外包服务	4-3-1 熟悉数据通信基础能力 4-3-2 懂得网络技术规范	4-4-1 掌握网络安全及管理方法 4-4-2 具有网络故障诊断与排除的能力	4-5-1 市场调查与分析能力 4-5-2 开发创新潜能及培养创新思维能力。	4-6-1 网络测试与故障诊断 4-6-2 网络安全与防护

附录 2

2023 级计算机网络技术专业教学进程安排表

课程类别		课程性质	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式	考核
										1	2	3	4	5	6		
										16+1+1+2 周	16+2+1+1 周	16+2+1+1 周	16+1+1+2 周	20 周	20 周		学期
公共课	公共基础必修课	B	1	思想道德与法治	9999991110	3	48	40	8	3						K	1
		B	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	9999991111	2	36	28	8		2					K	2
		B	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	9999991113	3	54	44	10		3					K	2
		B	4	形势与政策	9999991150	1	32	16	16	专题讲座						C	
		B	5	军事理论	9999991140	2	36	36	0	可以学习网络课程						C	
		B	6	军事技能	9999991141	2	112	0	112							C	
		B	7	大学生职业发展与就业指导	9999991151	2	32	16	16	专题讲座						C	
		B	8	创新创业基础	9999991142	1	16	8	8	专题讲座						C	
		B	9	心理卫生与健康教育	9999991143	2	32	10	22	1	1					C	
		B	10	体育与健康	9999991144	4	64	32	32	2	2					C	1、2
		B	11	英语	9999991112	6	100	80	20	4	2					K	1、2
		B	12	信息技术	9999991114	2	32	16	1	2						C	1
		B	13	高等数学	9999991016	2	32	10	22			2				C	3
		B	14	禁毒教育	9999991152	1	16	0	16	专题讲座						C	
		B	15	劳动教育	9999991153	2	96	0	96	前 4 学期每周一节课或每学期一周						C	
		小计				36	698	348	350	12	10	2					
	公共基础选修课	人文素养选修课 (3 选 2)	G	1	大学语文	9999991640	2	32	22	10	2*16					C	1
		人文素养选修课 (3 选 2)	G	2	应用文写作	9999991641	2	32	16	16		2*16				C	2
			G	3	演讲与口才(普通话)	9999991652	2	32	16	16		2*16				C	2
		技能素养选修课 (3 选 2)	G	4	高等数学	9999991650	2	32	32			2*16				C	3
			G	5	太极拳	9999991642	2	32	16	16		2*16				C	3
			G	6	公共艺术课	9999991651	2	32	16	16			2*16			C	4
		公共选修课必须达到 8 学分				12	192	118	74	2	2	2	2				

		实际选修课共 6 学分					6	96	54	42	2	2		2				
0																		
专业课	专业基础课	B	1	C 语言程序设计	5102021210	4	64	20	44	4							考试	1
		B	2	计算机网络技术	5102021211	4	64	32	32	4							考试	1
		B	3	网络综合布线系统	5102021212	2	32	16	16	2							考查	1
		B	4	网络设备配置与管理	5102021220	4	64	20	44			4					考试	2
		B	5	Windows Server 操作系统	5102021222	4	64	20	44			4					考试	2
		B	6	数据库应用技术	5102021230	4	64	20	44			4					考试	3
		B	7	网页设计与制作	5102021231	4	64	20	44				4				考查	2
		B	8	Python 程序设计	5102021242	4	64	20	44				4				考查	4
		B	9	网络安全与防护	5102021221	4	64	32	32				4				考试	2
	专业核心课	B	10	Linux 操作系统	5102021234	4	64	20	44				4				考试	3
		B	11	无线网络技术应用	5102021235	4	64	20	44				4				考试	3
		B	12	Web 前端项目开发实训	5102021236	4	64	20	44					4			考查	3
		B	13	网络自动化运维	5102021240	4	64	20	44					4			考试	4
		B	14	网络攻防	5102021241	4	64	20	44					4			考试	4
		B	15	虚拟化技术应用与实践	5102021243	4	64	20	44					4			考查	4
		小计					54	864	276	588	10	12	20	16				
	以下为专业拓展课，每学期任选 2 门，共 8 学分课程学习																	
	专业拓展课	X	1	计算机组装综合实训	5102021514	1	16	4	12	1W								2
		X	2	网络综合布线项目实训	5102021520	1	16	4	12	1W							C	2
		X	3	数据库应用综合实训	5102021521	1	16	4	12		1W						C	1
		X	4	企业网项目综合实训	5102021523	1	16	4	12		1W						C	2
		X	5	Linux 操作系统综合实训	5102021530	1	16	4	12			1W					C	3
		X	6	网络安全综合实训	5102021531	1	16	4	12			1W					C	3
		X	7	网络系统规划与部署技能认证培训	5102021533	1	16	4	12				1W				C	3
		X	8	网络工程综合实训	5102021540	1	16	4	12				1W				C	4
		小计:共开设 8 门					8	128	32	96	2	2	2	2				
		实际开设					16	256	44	212	2	2	2	2				
其它	B		认识实习			2	48	0	48			1W	1W					
	B		岗位实习			26	624		624					19W	7w		5-6	
	B		毕业设计			10	240		240						10W		6	

	B	毕业教育		2	48	40	8						2W		
		小计		38	912	40	872			1W	1W	19W	19W		
总计（所有课程）				150	2858	829	2029	26	26	26	20				
开设课程总数	48		课程考核		39										

备注：

- 1.课程性质：必修课用 B 表示，限选课用 X 表示，公选课用 G 表示。
- 2.考核方式：统一叫课程考核，各系要加强课程考核的改革，强调技能考核、过程考核等实施过程评价。
- 3.职业发展与就业指导课，安排在要求学期的课外进行。
- 4.学生军训、跟岗实习（岗位课程）、顶岗实习、毕业设计、毕业教育每周按 24 学时计算，24 学时算 1 学分。
- 5.按周进行的课程，周学时数“X*Y”中的 X 为周学时，Y 为教学周数。
- 6.根据教育部要求每学期不少于 20 周的教学活动。
- 7.有星号标识★专业拓展课为必选。
- 7.第一学期 16+2+1+1 周，即 16 周教学周，2 周入学教育，1 周考试周，1 周技能鉴定周。
- 8.第二学期 17+1+1+1 周，即 17 周教学周，1 周学期集中实习周，1 周考试周。1 周技能鉴定周。
- 9.第三学期 16+2+1+1 周，即 16 周教学周，2 周学期集中实习周，1 周考试周，1 周技能鉴定周。
- 10.第四学期 16+2+1+1 周，即 16 周教学周，2 周学期集中实习周，1 周考试周，1 周技能鉴定周。

附录 3

2023 级计算机网络技术专业课外培养计划表

类别	内容	学分	考核方式	组织者	考核单位
计算机网络技术	网络的有关知识 网络的日常管理	4	网络管理员考证	本院	本院
网络设备的配置 与管理	选择网络设备 配置网络设备 网络设备的优化	4	系部统一考核	本系	本系
网络安全与防护	网络的系统安全 网络的信息安全	4	系部统一考核	本系	本系
网络工程综合实训	网络规划 网络设计 网络工程	4	系部统一考核	本系	校企结合
“1+X”网络系统 建设与运维	对接“1+X”职业技能等级 证书考试内容		“1+X”网络系统 建设与运维职业 技能等级证书	本系	本省
Windows Server 组网技术	Windows Server 操作系 统的安装，各种系统服务的 安装与应用	4	系部统一考核	本系	本系
网络系统管理职 业技能大赛	根据任务书进行设计与配置	2	提交设计与施工 作品	系部	系部
1+X 网络系统规 划与部署	对接“1+X”职业技能等级证 书考试内容		“1+X”网络系统 规划与部署职业 技能等级证书	本系	本省