



威海市职业中等专业学校

WEIHAI SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL

计算机网络技术 专业人才培养方案 (2025 级)

教务处

2025 年 6 月

编写说明

专业人才培养方案是职业院校落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、安排教学任务的纲领性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。为深入贯彻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和职业教育专业教学标准等文件要求，主动适应经济社会发展和产业升级对技术技能人才培养的新要求，深化产教融合、校企合作，推进“岗课赛证”综合育人，全面提高人才培养质量，学校组织开展本次专业人才培养方案制订工作，经计算机类专业群建设指导委员会论证修改完善后，由教务处提报党委会审核通过后组织实施。

本次制订坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，落实立德树人根本任务。按照《中华人民共和国职业教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》《职业分类大典（2022版）》关于深化现代职业教育体系建设改革的意见等文件精神，依据教育部职业教育专业目录（2021年）《计算机网络技术专业简介（2022年）》《计算机网络技术专业教学标准（2014年）》等标准，在前期调研的基础上，由校企合作共同完成本方案编写工作，旨在落实中职基础性定位，推动多样化发展，适应培育新质生产力和计算机网络技术行业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下企业的网络部署与系统集成、网络管理与维护、网站运行与维护等主要岗位的新要求，满足互联网及相关服务行业高质量发展对技能人才的新需求。

2025年6月

计算机网络技术专业人才培养方案编写团队

序号	姓名	单位	职务	任务分工
1	王绪文	威海市职业中等专业学校	计算机网络技术专业教师	专业调研
2	宋明祖	威海市职业中等专业学校	计算机网络技术专业负责人	编制人培
3	于艳秋	威海市职业中等专业学校	计算机网络技术专业教师	编写课标
4	刘媛媛	威海海洋职业学院	信息安全技术应用专业负责人	教学进程指导
5	周考诚	威海职业学院	物联网应用技术专业教师	课程设置指导
6	夏晓燕	威海明川网络科技有限公司	经理	人培需求指导
7	艾常林	中移铁通威海分公司	经理	实践教学指导
8	郭忠娣	威海市职业中等专业学校	教务处干事	初稿编审
9	秦 洁	威海市职业中等专业学校	教务处副主任	初稿编审
10	周相军	威海市职业中等专业学校	教务处主任	终稿编审

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	1
六、培养规格	2
七、课程结构框架	4
八、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业课程	10
(三) 实践性教学环节	13
九、 教学进程总体安排	15
(一) 基本要求	15
(二) 教学时间安排	16
(三) 教学进程安排表	17
十、实施保障	21
(一) 师资队伍	21
(二) 教学设施	22
(三) 教学资源	25
(四) 教学方法	26
(五) 学习评价	27
(六) 质量保障	27
十一、毕业要求	28
十二、附录	28
1.岗课赛证与职业能力分析表	29
2.教学进程变更申请表	32
十三、课程标准	34

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：计算机网络技术
2. 专业代码：710202

二、入学要求

初中中等学校毕业生或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向主要是以《中华人民共和国职业分类大典》《国民经济行业分类》《中等职业教育计算机网络技术专业教学标准（2014年修订）》和计算机网络技术专业简介（2022年修订）等文件标准为依据，并按照中等职业教育升学与就业并重的发展方向，遵循中高本一体化设计理念进行设计。

表1 职业面向信息表

所属专业大类（代码）	电子与信息（71）
所属专业类（代码）	计算机类（7102）
对应行业（代码）	互联网接入及相关服务（6410）
主要职业类别（代码）	信息通信网络线务员（4-04-02-02）
主要岗位（群）或技术领域	网络建设与运维岗、综合布线工程技术岗等
职业类证书	综合布线系统安装与维护“1+x”初级技能等级证书

五、培养目标

本专业培养坚定拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，能够弘扬并践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素

养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握网络规划、网络技术、程序设计等专业知识和网络搭建、管理维护、网站运维、网络布线等技能，具备职业综合素质和行动能力，面向信息技术（IT）服务、通信工程、互联网技术等行业的网络系统集成、网络安全防护、云计算与大数据服务、智能网络运维、Web 应用开发等技术领域，能够从事网络工程师、网络运维工程师、网络安全工程师、网站开发工程师、综合布线工程师、网络技术支持工程师等工作的技能人才。

六、培养规格

本专业培养规格基于对网络工程师、网络运维工程师、综合布线工程师职业岗位（群）工作过程任务和职业能力要求的调研分析，适应具备较强综合素质和职业能力需求，全面提升学生知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，弘扬并践行社会主义核心价值观、具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应的职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、数据安全、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、英语、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科

学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合专业加以运用；

5. 掌握网络技术、信息安全相关的标准、规范、法律知识、安全标准等知识，具有熟练阅读、撰写计算机网络相关文档能力。

6. 掌握信息安全专业相关的计算机基础，熟练掌握计算机网络搭建、计算机网络布线必备理论基础，具有根据用户网络建设的需求，进行安全网关的规划设计能力。

7. 掌握常见的典型的网络设备及网络安全产品的配置与管理等知识，具有网络与安全设备的管理与维护能力。

8. 掌握以Windows Server为代表的网络操作系统的配置管理，熟悉操作系统安全加固技能，具有网络操作系统部署、服务配置及安全加固的实操能力。

9. 掌握以C语言为代表的程序设计基础，熟练掌握ACCESS等数据库系统技能，具有基础程序设计与数据库应用开发、小型应用系统的数据支撑能力。

10. 掌握网络服务器搭建与配置技能、掌握网络布线设计与施工技能等，具有网络基础设施规划与实施、综合布线工程的施工管理、测试验收及故障排查能力。

11. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能，提升数字素养；

12. 具有终身学习和可持续发展的能力，培养获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有一定的分析问题和解决问题的能力；

13. 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，养成

良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具有一定的心理调适能力；

14. 掌握必备的美育知识，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

15. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

16. 弘扬并践行科学家精神，具有与时俱进、勇于开拓创新的意识，初步具备立业创业的能力。

17. 具有“坚持诚信，守法奉公；坚持准则，守责敬业；坚持学习，守正创新”的职业道德规范和提高技能、强化服务、参与管理的职业意识。

七、课程结构框架

本专业遵循规范、引领、实用的原则，根据职业岗位典型任务与职业能力分析结果，遵循职业教育教学规律和学生认知发展规律，践行“岗课赛证”综合育人机制，突出技能人才培养目标定位，进行课程体系构建，如下图所示：

计算机网络技术专业课程体系

公共 基础 课程	必修课程								
	思想政治 （基础模块）	语文 （基础模块）	数学 （基础模块）	英语 （基础模块）	历史 （基础模块）	信息技术 （基础模块）	艺术 （基础模块）	体育与健康 （基础模块）	劳动教育
	选修课程								
	中职生传统文化教育		安全教育	创新创业教育		语文 （职业模块）	数学 （拓展模块）	英语 （职业模块）	体育与健康 （拓展模块）
专业 课程	专业基础课程								
	办公应用软件			C 语言程序设计			网络信息安全		
	专业核心课程								
	计算机组装与维修		网络设备安装与调试		综合布线设计与施工		网络服务器安装与设置		网页设计与制作
	专业拓展课程								
	PhotoShop 图形图像设计		Flash 平面动画设计			网络设备安装与调试（拓展实训）		综合布线设计与施工（拓展实训）	
综合实训									
岗位实习									

八、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程两类。公共基础课程包括必修课和选修课；专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课及实践性教学环节等。

（一）公共基础课程

依据中等职业学校公共基础课程方案的规定，将思想政治（含中国特色社会主义、心理健康与职业规划、哲学与人生、职业道德与法治）、语文、数学、英语、信息技术、历史、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程，将中职生传统文化教育、安全教育、创新创业教育列为公共基础选修课。

表2 公共基础必修课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念，对中华民族伟大复兴和建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
2	心理健康与职业生涯	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，根据心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活，学习，成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论。讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义：阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义：引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定的世界观，人生观和价值观基础。	36

4	职业道德与法治	依据中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育，帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36
5	语文 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校语文课程标准的要求开设。通过语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流等专题内容的学习，引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活动，积累言语经验，把握祖国语言文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰厚的文化底蕴，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	144
6	数学 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校数学课程标准的教学要求开设。落实数学学科核心素养与教学目标。通过学习函数、几何与代数、概率与统计等内容，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。教学中要注意知识衔接，激发学习兴趣，增强学习主动性和自信心，不断塑造科学精神和工匠精神，培养创新意识，促进学生德智体美劳全面发展。	108
7	英语 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校英语课程标准的教学要求开设。通过学习基础模块和职业模块中的主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略等课程内容，培养学生的职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解及自主学习等英语学科核心素养，提高学生的语篇理解能力和有效沟通能力，引导学生感知多元文化背景下思维方式的多样性；增强国际理解，坚定文化自信，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	108
8	信息技术 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校信息技术课程标准的教学要求开设。落实课程标准规定的核心素养与教学目标要求，对接信息技术的最新发展与应用，结合岗位要求和专业能力发展需要，重点培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。引导学生通过多种形式的学习活动，在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，培养适应职业发展需要的信息能力。	108
9	历史 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校历史课程标准的教学要求开设。落实课程标准规定的核心素养与教学目标要求，促进学生进一步了解人类社会形态的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历	72

		史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和责任感；培育和践行社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格和职业精神，树立正确的历史观和价值观，形成历史学科核心素养。	
10	体育与健康 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校体育与健康课程标准的教学要求开设。坚持落实立德树人根本任务，以体育人，增强体质，健全人格、锤炼意志。通过学习体育健康知识、技能与方法，提高与未来职业相关的体能和运动技能水平，学会科学锻炼方法，树立健康观念，形成健康行为和生活方式，具备身心健康和职业生涯发展必备的学科核心素养。	54
11	艺术 (基础模块)	按照教育部颁布的中等职业学校艺术课程标准的教学要求开设。落实课程标准规定的核心素养与教学目标要求，重点培养学生的艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解。充分发挥艺术学科独特的育人功能，通过观赏、体验、联系、比较、讨论等形式的学习方法，进一步积累和掌握艺术的基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36
12	劳动教育	依据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行的通知)》的文件要求开设，在日常生活劳动教育方面，立足个人生活事务处理，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识；在生产劳动教育方面，要让学生体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术；在服务性劳动教育方面，让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	36

表 3 公共基础选修课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	中职生传统文化教育	本课程围绕落实“立德树人”的根本任务，通过发挥传统文化“文以化人”的作用，让学生了解节日习俗，学习传统技艺，品鉴文学经典，感受德育故事，继承和发扬优秀传统文化，培养职业精神，塑造优秀品格，传承传统技艺，涵养家国情怀，形成正确的世界观、人生观、价值观，坚定文化自信、振奋民族精神，切实增强民族文化认同感，增强文化传承的自觉性，从而具有健康的情趣追求、优雅的审美意识和厚实的人文精神。	36
2	安全教育	根据国家和省市对学校安全教育的要求，学习国家安全要求与基本知识，社会、校园与个人的交通安全，校内外活动安全、消防安全、卫生防疫和饮食起居等安全知识以及逃生技能、预防知识，学习安全综合治理知识，开展安全预防技能训练和逃生演练活动，	18

		开展主题安全讲座，培养学生国家安全保密意识，提高日常工作生活安全意识以及防范知识与技能；培养学生安全防范意识，掌握安全基本知识和常见危险情况下的逃生能力和技巧，树立对生命的尊重理念。	
3	创新创业教育	本课程是公共基础限定选修课程。通过本课程的学习，让学生了解和掌握基本的创新、创业方法，培养创新意识，激发创业激情，提升创新能力和创业能力。结合创新创业成功案例分析讨论，帮助学生深刻认识创新的重要性，树立正确的创新创业观，培养学生善于思考、勇于探索的创新精神和敢于承担风险、挑战自我的进取意识，引导学生更好运用所学知识进行创新创业实践。	18
5	语文 (职业模块)	本课程模块是语文限定选修模块，是要通过劳动精神工匠精神作品研读、职场应用写作与交流、微写作和科普作品选读四个专题教学，引导学生领悟劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，培育劳动精神、弘扬工匠精神和劳模精神，培养学生职场应用写作能力，洽谈和协商能力、求职和应聘能力，引导学生学习微写作和阅读科普作品，扩大视野，提高解决生活实际问题和培养科学态度。	54
6	数学 (拓展模块)	本课程模块是数学限定选修模块，分拓展模块一和拓展模块二，拓展一主要涵盖充要条件、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）；拓展二涵盖数学文化专题、数学建模专题、数学工具专题等七个专题和数学与艺术、数学与体育、数学与军事等五个教学案例。通过学习帮助学生感悟数学在生活、政治、经济、科学等领域的广泛应用，提升学生运用数学知识解决实际问题的能力。	36
7	英语 (职业模块)	本课程模块是英语限定选修模块，主要包含求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划等8个主题，通过教学让学生在不同职业场景中了解西方语言用词、结构和篇章逻辑的不同，提高职场语言沟通能力，增强职业意识，促进其未来职业发展。	36
8	体育与健康 (拓展模块)	本课程模块是体育限定选修模块，主要包括球类运动、田径类运动、体操类运动、水上类运动、冰雪类运动、武术与民族民间传统体育类运动、新型体育类运动5个运动技能系列，通过学生选学某一运动项目，了解该项运动的历史文化介绍、基本知识和技能、技战术、比赛规则、引导学生增强体质、健全人格、锤炼意志，自觉遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品质。	90

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程，包括办公应用软件、C 语言程序设计和网络信息安全 3 门课程。

表 4 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学内容与要求	参考学时
1	办公应用软件	本课程是计算机网络技术专业的专业基础课程，通过学习办公应用软件，使学生了解 word、excel 及 powerpoint 等常用办公软件的功能；掌握软件的基本操作方法；能进行文字、表格、数据及幻灯片的处理工作；会运用各种工具解决日常办公中的实际任务。	72
2	C 语言程序设计	本课程是计算机网络技术专业的专业基础课程，了解计算机程序设计的基本概念，理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制等知识；掌握顺序结构、条件结构、循环结构、数组和函数等编程方法；能使用编程工具开发简单功能的应用程序。	72
3	网络信息安全	本课程是计算机网络技术专业的专业基础课程。通过学习，让学生了解网络和信息安全的基础知识；掌握网络安全防护的常用方法；能对小型企事业网络进行常规的安全防护。	54

2. 专业核心课程

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程，包括计算机组装与维修、网络设备安装与调试、综合布线设计与施工、网络服务器安装与设置、网页设计与制作 5 门课程。

表5 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	参考学时
1	计算机 组装与维修	1. 计算机系统及外部设备的安装。 2. CMOS 设置、掌握硬盘分区及格式化。 3. 系统及应用软件的安装。 4. 常用计算机维护。 5. 计算机组装与调试。	1. 掌握安装计算机系统及外部设备的能力。 2. 掌握进行 CMOS 设置的能力。 3. 对硬盘分区及格式化的能力。 4. 掌握使用常用的计算机维护软件方法的能力。 5. 掌握对常见计算机故障进行诊断与维修的能力。 6. 具有严谨、细致的职业素养，能够树立“严肃认真”的工作态度。	90
2	网络设备 安装与调试	1. 交换机、路由器、防火墙、无线设备的安装、配置、调试与维护的基础理论知识和基本操作方法。 2. 网络设备管理与维护。	1. 掌握对交换型和路由型网络进行设计、构建和维护的能力。 2. 掌握排除局域网络故障的能力。 3. 掌握安装、配置、调试与维护交换机、路由器、防火墙、无线设备的能力。 3. 利用实验教学设备，通过实验设计，培养学生提出问题、分析问题以及解决问题的能力。	162
3	综合布线 设计与施工	1. 网络综合布线的基本方法。 2. 信息插座的安装及双绞线的制作。 3. 水平、垂直子系统线缆的敷设。 4. 配线架和配线的安装、综合布线及网线测试。 5. 设备间的布线方法、熟悉工程测试及验收。	1. 掌握设计性能稳定、安全可靠的综合性布线系统能力。 2. 掌握敷设性能稳定、安全可靠的综合性布线系统能力。 3. 掌握进行配线架和配线的安装的能力。 4. 掌握对综合布线及网线进行测试的能力。 5. 掌握对常见计算机故障进行诊断与维修的能力。 4. 具有严谨、细致的职业素养，能够树立“安全生产、节能环保”的职业意识。	126

4	网络服务器安装与设置	1. Windows 2016 Sever 网络操作系统的基本理论知识。 2. Windows 2016 Sever 网络操作系统的安装、配置和管理。 3. 域环境的搭建及应用。 4. 网络服务的构建与管理。	1. 掌握构建与管理网络服务的能力。 2. 掌握搭建及应用域环境的能力。 3. 掌握安装、配置和管理 Windows 2016Sever 网络操作系统的能力。 4. 掌握具备构建性能优良、安全可靠的综合性网络系统的能力。 5. 具有严谨、细致的职业素养，能够树立“严肃认真”的工作态度。	144
5	网页设计与制作	1. 文本、图像、超链接等相关的标签及用法。 2. 在网页中创建列表。 3. 使用 Table 对网页进行布局。 4. 常见的表单元素的创建方法。 5. CSS 美化网页的基本知识。 6. 常见的 HTML 标签及属性。 7. 基本的网页编码规范。	1. 掌握熟练使用 Dreamweaver 制作网页的能力。 2. 掌握用 HTML 代码完成简单网页的制作的能力。 3. 掌握使用 CSS 美化网页的能力。 4. 掌握创建常见的表单元素的能力。 5. 掌握使用 Table 对网页进行布局的能力。 4. 具有严谨、细致的职业素养，能够树立“严肃认真”的工作态度。	108

3. 专业拓展课程

专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展或纵向拓展的课程，是提升综合职业能力的延展课程，包括 Photoshop 图形图像设计、Flash 平面动画设计、网络设备安装与调试（拓展实训）、综合布线设计与施工（拓展实训）4 门课程。

表 6 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	Photoshop 图形图像设计	本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程。通过学习平面设计的基本理论、平面设计的颜色模式理论、平面设计的基本方法与技巧,使学生了解计算机图形设计领域的前沿知识,掌握 Photoshop 的基本操作和色彩理论,掌握各种工具和滤镜的使用方法,学会滤镜、通道、路径和蒙版等工具的处理技巧,学会运用各种技术处理实际项目,能进行一定的创意设计。	54
2	Flash 平面动画设计	本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程。通过学习二维动画的基本工具的应用、基础动画制作、场景绘制及各类动画制作技巧,使学生了解二维动画的发展,了解各种动画类型,掌握各种基础动画的制作技巧,能够综合运用所学知识开发完成完整的二维动画作品。	72
3	网络设备 安装与调试 (拓展实训)	本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程,通过学习当今社会最新的网络设备安装与调试技术,使学生了解交换机、路由器、防火墙、无线设备的安装、配置、调试与维护的最新知识;掌握上述设备的实训操作方法,能在毕业后入职企业进行网络设备的管理与维护。	72
4	综合布线 设计与施工 (拓展实训)	本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程,通过学习当今社会最新的综合布线设计与施工技术,使学生更深入地学习到网络系统结构和综合布线系统结构;掌握最新的综合布线产品、综合布线的相关标准、设计方式和规范;掌握综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程;能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。	72

(三) 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程,主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等,公共基础课和专业课程都应加强实践性教学。

1. 校内实训:综合实训是本专业必修的实训环节,主要在校内实训基地(中心)进行网络搭建、网络布线等实训,包括单项技能训练、综合能力实训和生产性实训等。

表 7 实训主要教学内容与要求

序号	项目	教学内容与要求	地点	学期	学时
1	网络搭建综合实训	通过网络搭建综合实训，使学生掌握大中型企业园区网络的设计与实施方法、中小型企业事业网络及互联网网络设计与实施方法等技能，具备自学能力和实际动手的能力，能够合作完成真实网络设备的搭建项目。全面提升学生解决实训中遇到的实际问题能力。	网络搭建实训室	第 5 学期	120
2	网络布线综合实训	通过网络布线综合实训，使学生掌握设计阶段、施工阶段、竣工与配置维护阶段的配线管理方法等技能，具备熟练掌握综合布线国家规范能力，能够对既定的综合布线项目给出设计方案并进行施工；工程过程快速无错误、施工结果符合综合布线国家规范。全面提升学生解决实训中遇到的实际问题能力。	综合布线实训室	第 5 学期	120

2. 实习

实习包括认识实习和岗位实习，要对接真实职业场景或工作情景，在校内生产性实训基地或校外实习基地进行实习，让学生了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握计算机网络技术岗位典型工作流程、工作内容和核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。

根据技能人才培养规律，结合企业生产周期、优化学期安排，灵活开展实践性教学，按照职业学校学生实习管理规定文件要求，会同实习单位制定学生实习工作具体管理办法和安全管理规定、实习学生安全及突发事件应急预案等制度，学校和实习单位应根据法律法规，为实习学生购买实习责任保险。鼓励实习单位为实习学生购买意外伤害险，保证实习质量和学生安全。同时，

学校选派专门的实习指导教师和人员，开展专业对口实习，加强对 学生实习的指导、管理和考核。

表 8 实习主要教学内容与要求

序号	实习内容	教学内容与要求	地点	学期	学时
1	认识实习	通过组织学生到企业观摩、体验等方式，让学生初步了解本专业所对应的职业岗位的工作环境和岗位要求，增强学生的职业认识，帮助学生树立专业情感和职业兴趣。	实习基地	第 5 学期	30
2	岗位实习	通过岗位实习，了解企业的组织架构、规章制度、企业文化和安全生产基本知识，运用所学专业知识和技能，进行岗位实践，提升专业技能和工作能力，初步形成良好的职业道德意识和行为规范，学会沟通交流和团队协作，提高社会适应能力，为今后真正走上工作岗位打下坚实基础。	实习基地	第 5-6 学期	720

九、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），寒暑假12周，按每学期18周计算，周学时为28学时，岗位实习按每周30学时安排，3年总学时为3246学时。18学时折算1学分，军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按1周1学分。

公共基础课程共1098学时，占总学时的33.8%，专业课程占总学时的66.2%。实习时间累计不超过6个月，可根据实际情况集中或分阶段安排。实践性教学占总学时的55.82%。各类选修课程占总学时的17.19%。

(二) 教学时间安排

表9 教学时间安排（单位：周）

周数 学期	内容	军训 入学 教育	认识 实习	综合 实训	岗位 实习	毕业 设计	毕业 教育	机动	课程 教学	假期	合计
一		1						1	18	12	52
二								2	18		
三								2	18	12	52
四								2	18		
五			1	8	6			2	3	12	52
六					18	1	1				
合计		1	1	8	24	1	1	9	75	36	156

(三) 教学进程安排表

表 10 计算机网络技术专业教学进程安排表

课程类别		序号	课程名称	学时分配			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)					
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年	
									1	2	3	4	5	6
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	36	36	0	2	考试	2					
		2	心理健康与职业生涯	36	36	0	2	考试		2				
		3	哲学与人生	36	36	0	2	考试			2			
		4	职业道德与法治	36	36	0	2	考试				2		
		5	语文（基础模块）	144	144	0	8	考试	2	2	2	2		
		6	数学（基础模块）	108	108	0	6	考试	2	2	2			
		7	英语（基础模块）	108	108	0	6	考试	2	2	2			
		8	信息技术（基础模块）	108	36	72	6	考试	2	2			2	
		9	历史（基础模块）	72	72	0	4	考试	2	2				
		10	体育与健康（基础模块）	54	18	36	3	考试	2	1				
		11	艺术（基础模块）	36	36	0	2	考试			1	1		
		12	劳动教育	36	18	18	2	考查	*					
		小计（占总课时比例 24.95%）			810	684	126	45						

课程类别		序号	课程名称	学时分配			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)					
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年	
									1	2	3	4	5	6
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周
公共基础课程	选修课程	1	中职生传统文化教育	36	36	0	2	考查	*			*		
		2	安全教育	18	18	0	1	考查	*					
		3	创新创业教育	18	18	0	1	考查		1				
		4	语文（职业模块）	54	54	0	3	考试					3	
		5	数学（拓展模块）	36	36	0	2	考试				2		
		6	英语（职业模块）	36	36	0	2	考试				2		
		7	体育与健康（拓展模块）	90	18	72	5	考试		1	2	2		
		小计（占总课时比例 8.87%）		288	216	72	16							
专业课程	专业基础课程	1	办公应用软件	72	36	36	4	考试	4					
		2	C 语言程序设计	72	36	36	4	考试				4		
		3	网络信息安全	54	54	0	3	考试				3		
		小计（占总课时比 6.10%）		198	126	72	11							

课程类别		序号	课程名称	学时分配			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)					
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年	
									1	2	3	4	5	6
									18周	18周	18周	18周	18周	20周
	专业核心课程	1	计算机组装与维修	90	45	45	5	考试			5			
		2	网络设备安装与调试	162	81	81	9	考试	6	3				
		3	综合布线设计与施工	126	63	63	7	考试	4	3				
		4	网络服务器安装与设置	144	72	72	8	考试		4	4			
		5	网页设计与制作	108	54	54	6	考试				6		
		小计（占总课时比例 19.41%）		630	315	315	35							
	专业拓展课程	1	Photoshop 图形图像设计	54	27	27	3	考试		3				
		2	Flash 平面动画设计	72	36	36	4	考试				4		
		3	网络设备安装与调试 (拓展实训)	72	0	72	4	考试			4			
		4	综合布线设计与施工 (拓展实训)	72	0	72	4	考试			4			
		小计（占总课时比例 8.32%）		270	63	207	15							
	实习实训	1	认识实习	30	0	30	1	考查					1周	
		2	网络搭建综合实训	120	0	120	7	考试					4周	
		3	网络布线综合实训	120	0	120	7	考试					4周	

课程类别		序号	课程名称	学时分配			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (教学周数/周学时)					
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年	
									1	2	3	4	5	6
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	20 周
		4	岗位实习	720	0	720	40	考查					6 周	18 周
		小计（占总课时比例 30.50%）		990	0	990	55							
其他		1	入学教育与军训	30	0	30	1	考查	1 周					
		2	毕业设计	30	0	30	1	考查						1 周
		3	毕业教育	30	30	0	1	考查						1 周
		小计（占总课时比例 1.85%）		60	30	30	2							
周学时及学分合计				3246	1434	1812	180		28	28	28	28	30	30
总学时				3246										

备注:

1. 劳动教育除安排周三下午, 36 学时, 计 2 学分, 以劳动实践和劳动精神、劳模精神和工匠精神主题教育为主。
2. 安全教育以班会形式开展, 18 学时, 计 1 学分。
3. 中职生传统文化教育采用线上、线下混合教学, 线下在早自习、思政课和语文课中渗透教学, 线上利用智慧树平台自主学习。36 学时, 计 2 学分。
4. 认识实习共计 1 个周, 30 学时, 计 1 学分。
5. 各教学部要发挥专业教师特长, 积极开设包括音乐、美术、书法、舞蹈、戏曲、影视鉴赏、剪纸、手工制作等传统文化艺术课, 组织开展专业作品展示、文化艺术节等活动, 学时应达到 36 学时。
6. 除体育课外, 早操、间操和体育大课间等校园体育活动每天不少于 1 个小时。

十、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，合理配置教师资源，并将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，传承弘扬教育家精神，不断提升专业师资队伍综合素质。

1. 队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例为 16:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数比例为 14.29%。“双师型”教师占专业课教师数比例应为 71%。能够整合校内外优质人才资源，选聘 2 名企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制，推动产学研合作与人才培养。

2. 专业带头人

培养具有本专业及相关专业副高及以上职称专业带头人 1 人；专业带头人应具备较强的实践能力，能广泛联系行业企业，适应培育新质生产力发展要求，了解国内弱电布线施工、网络运维等行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求；具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革和转型发展起引领作用。

3. 专任教师

本专业专任教师 7 人，其中骨干教师 4 人，专业教师 3 人，并应满足以下要求：

（1）专任教师应具备良好的师德和终身学习能力，具有教师资格证书。

（2）专任教师应具有计算机科学与技术、网络工程、软件工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源。

（3）专任教师能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，能适应产业、行业发展需求，熟悉企业情况，参加企业实践和技术服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（4）专业实习指导教师应具有中级工以上职业技能等级证书，具有专业教学经验。能够参与制定岗位实习计划，对学生进行安全教育并参与岗位实习全过程管理，与企业指导教师联系并协调岗位实习相关事宜，完成岗位实习指导和做好成绩评定。

4. 兼职教师

根据教育部等四部门关于印发《职业学校兼职教师管理办法》的通知（教师〔2023〕9号）文件要求，制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法，聘请相关行业企业的具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验的技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才2人担任专业兼职教师，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需要的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训场所基本条件

实训基地（中心）、实训室的面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准规定，实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实训指导教师配备合理，实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展网络布线、网络搭建、网络安全、网页设计与制作等实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

表12 计算机网络技术专业实训室一览表

序号	实训室类别	实训室名称	数量	主要配置设备	数量 (台/套)	实训项目
1	技能实训室	网络搭建实训室	1	锐捷交换机	45	1. 配置二层交换机 2. 配置三层交换机 3. 配置路由技术 4. 配置网络安全技术 5. 配置无线局域网设备
				网络搭建实训装置	45	
				无线控制	45	
				无线AP	45	
		网络布线实训室	1	钢制实训墙组	29	1. 水晶头与模块制作 2. 网线链路的制作 3. 光纤测试链路制作 4. 垂直布线子系统的线路敷设 5. 水平布线子系统的线路敷设
				综合布线故障检测实训装置	8	
				多功能故障诊断实训装置	8	
				网络配线实训装置（1代）	2	
				智能布线管理系统	1	
				第二代网络配线实训装置	2	

				第二代全光网配线端接实训装置	2	
				光纤性能测试实训装置	8	
		网络安全实训室	1	神州数码交换机	30	1. 防火墙系统的配置 2. 网关系统的配置 3. 内网安全管理 4. 入侵检测系统 5. 日志管理系统
				神州数码路由器	30	
				神州数码防火墙	30	
				网瘾行为管理	30	
2	基础实训室	网络专业机房	1	计算机	31	1. Ps 图形图像设计 2. Flash 动画制作 3. DW 网页设计 4. Windows 服务器配置 5. office 办公软件应用 6. 常用工具软件应用
				华三24口交换机	2	
				交换机机柜	1	

3. 实习场所基本要求

要符合职业学校学生实习管理规定和职业学校校企合作促进办法等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供网络布线、网络运维、网络管理员、网络工程师等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，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，依法依规保障学生的基本权益。

表13 计算机网络技术专业实习基地

序号	实习基地	实习内容	实习（参观）岗位
1	威海家园网络科技有限公司	认识实习	摄像头布线与安装
2	威海东山精密光电科技有限公司	岗位实习	计算机加工
3	山东永川科技有限公司威海分公司	岗位实习	网络布线、网络维护
4	中移铁通有限公司威海分公司	岗位实习	网络布线、网络维护
5	威海威森信息科技有限公司	岗位实习	网络信息处理
6	威海明川网络科技有限公司	岗位实习	网络信息处理

（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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照教育部职业院校教材管理办法、山东省职业院校教材管理实施细则等规定，健全学校内部教材选用制度，遵循公开、公平、公正的原则，经过规范程序选用教材，其中，思想政治、语文、历史必修课程使用国家统编教材；专业课程教材优先选用国家规划教材和国家优秀教材。在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，在学校教材建设指导委员会指导下，根据本专业人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的校本教材。专业教材应符合技术技能人才成长规律和学生认知特点，并充分体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

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。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关行业

的标准类、操作规范类、实务类图书及专业学术期刊、行业期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、同时搭建信息化教学平台，鼓励教师利用国家职业教育智慧教育平台及其他接入该平台的其他平台开展实际教学，满足专业建设信息化教育教学要求，提升师生数字素养，有效推动专业数字化、绿色化转型，适应行业数字化、智能化、网络化发展新趋势。

（四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

公共基础课教学，要贴近生活、因材施教、激发兴趣，开展启发式教学和学练结合的教学方法方式，突出新课标要求的核心素养培养，加强与职业岗位素质要求对接；专业课程教学，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型，建立和形成“教、学、做、评”一体化的教学模式，突出培养学生动手操作技能和职业素养，强化学生创新能力和职业就业能力。

充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国

史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合专业实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

（五）学习评价

学生学习评价应重视真实的教学情景，贯穿于每个教学环节，覆盖应用的评价主体，不仅重视终结性评价，同时重视过程性评价。

1. 构建“过程评价+终结性评价”的学业评价体系

加强对学生学业成绩的考核，充分发挥教师在学生评价中的主导作用。考核内容主要从学生课堂表现、出勤、平时作业完成情况、平时测试、期末考试等方面进行。学业成绩=平时表现*40%+期末成绩*60%，其中，学生学业综合成绩必须每科达到60分及以上，不及格者需进行补考，否则不予毕业。

2. 构建“学校+企业”双主体实习评价体系

（1）考核内容

对学生岗位实习期间的工作纪律、实习任务、实习成果等进行全面评价考核。

（2）考核形式

实习成绩由实习单位和学校两部分考核成绩构成，其中学校指导教师评分占比30%，企业指导教师评分占比70%。最终采用优秀、良好、及格、不及格四级记分制。

（3）考核组织

学校应与岗位实习企业共同建立对学生的岗位实习考核制度，共同制订实习评价标准。岗位实习考核应由学校组织，学校、企业共同实施，以企业考核为主。

（六）质量保障

1. 学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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。

2. 专业教研组应建立集体备课制度，定期召开教研会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

（一）思想品德。思想品德合格，在校期间无违法或严重违纪行为。

（二）学业成绩。在校期间，根据人才培养方案确定的目标和培养规格，完成课程学习，全部课程考核合格。

（三）实习合格。实习期满，经学校、企业共同鉴定，实习成绩合格。

十二、附录

1. 专业岗课赛证与职业能力分析表

2. 教学进程变更申请表

附录 1

计算机网络技术专业岗课赛证与职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	职业资格标准 (职业技能等级标准)	职业技能大赛标准	课程
1. 网络建设与运维	1. 网络系统硬件安装	1. 能够根据各种机柜的功能和区别, 完成各类机柜的选型和安装。 2. 对网络设备进行安装、调试和故障排除, 如交换机、路由器等。	1. 能制定网络拓扑规划。 2. 能制定网络设备的选型规划。 3. 能进行网络拓扑的设计。 4. 能进行网络设备的部署。 5. 能根据网络规划, 安装和配置网络设备, 包括路由器、交换机、无线设备等, 实现网络的搭建。	1. 能够全面正确理解网络基本知识理论。 2. 能够根据提供的竞赛要求, 读懂文档需求, 理解业务架构, 实现项目应用。 3. 能够完成线缆制作、合理划分网络地址, 配置路由器、交换机、无线控制器、无线 AP 和防火墙等网络设备, 实现网络的正常运行。	1. 网络服务器安装与配置 2. 网络设备安装与调试
	2. 网络系统操作	1. 负责公司网络架构的设计、规划和优化, 提高网络性能。 2. 对网络设备进行升级、扩展和维护, 满足业务需求。 3. 负责网络安全策略的制定和实施, 防范网络攻击和病毒入侵。 4. 对网络设备进行性能监控和调优, 确保网络稳定运行。 5. 负责网络故障的应急处理和恢复, 减少故障影响。	6. 能独立完成机房环境、设备运行状态、线缆状态的日常检查 7. 能对网络设备进行管理, 包括设备的配置、状态监控、性能管理、安全管理等。 8. 能对网络设备进行维护, 包括设备的检查、维修、升级等, 以确保网络的正常运行。 9. 能对网络设备进行优化, 包括网络性能优化、安全优化、网络稳定性优化等, 以提高网络的性能和可靠性。	4. 能够根据业务需求和应用环境, 安装部署各类服务器、数据库、存储等相关服务; 并根据网络业务需求配置各种策略, 以达到网络互联互通, 实现云平台和网络资源适应业务需求。 5. 能够预判网络运行中所面临的安全威胁, 防范并解决网络恶意攻击行为。	
	3. 网络管理与运维	1. 负责公司整体网络架构的规划、设计和优化, 提高网络稳定性和安全性。 2. 对网络设备进行大规模升级、扩展和维护, 满足公司业务发展	10. 能够根据设备接口状态信息, 协助完成网络连通性问题排查, 独立	6. 能够通过竞赛前发布的竞	

		需求。 3. 负责网络安全策略的制定、实施和监控，防范各种网络攻击和病毒入侵。 4. 对网络设备进行性能监控、调优和优化，确保网络高效运行。	完成物理网络线路整改。 11. 能够掌握设备状态相关配置命令，独立完成设备状态检查，输出设备状态文档报告。 12. 能够掌握接口类配置命令，独立完成接口状态检查，输出设备接口状态文档报告。	赛设备列表、配套技术文档、赛项规程和公开赛题等信息，分析网络架构、查找技术资料；能够根据临场 30%竞赛要求变化，结合技术原理，参考设备技术文档进行现场任务解决。	
2. 综合布线工程技术人员岗位	1. 住宅综合布线系统工作准备	1. 能对住宅综合布线系统做技术准备 2. 能对住宅综合布线系统做材料准备 3. 能住宅综合布线系统做工具准备	1. 能编制住宅综合布线系统材料表、端口对应表、系统图、施工图、点数量统计表。 2. 能正确选择安全防护用品。 3. 能根据施工图正确铺设暗埋穿线管、安装信息插座底盒。 4. 能制作网络跳线、端接和卡装网络模块、安装信息插座面板。 5. 能根据施工图安装机柜、配线架、跳线架、理线环。 6. 能根据系统图和端口对应表进行配线子系统、垂直子系统的端接和理线。 7. 能进行光缆开缆，使用光纤熔接机进行光纤熔接，能在盘纤盒内盘纤。 8. 能安装网络跳线连接计算机上网并搭建和调试住宅综合布线系统。	1. 能进行网络布线工程设计； 2. 能进行铜缆跳线制作和光纤熔接； 3 能进行铜缆测试/复杂链路搭建与测试； 4. 能进行建筑群子系统布线安装； 5. 能进行干线子系统布线安装； 6. 能进行配线子系统布线安装； 7. 能进行数字摄像机、电话机和 AP 的安装调试； 8. 能进行智能布线管理系统和光纤链路测试。	1. 计算机网络技术基础 2. 综合布线设计与施工
	2. 住宅综合布线系统安装调试与故障处理	1. 能安装住宅综合布线系统 2. 能调试住宅综合布线系统 3. 能对住宅综合布线系统故障进行处理			
	3. 住宅综合布线系统测试验收与项目管理	1. 能对住宅综合布线系统进行测试和验收 2. 能对住宅综合布线系统进行项目管理 3. 能对住宅综合布线系统项目进行培训和指导			

			9. 能处理穿线管堵塞、管接头安装、插座底盒螺纹损坏、配线子系统的端接等故障。 10. 能测试整箱电缆、永久链路和填写测试报告。 11. 能测试电缆、光缆的通断。 12. 能使用水平尺检验机柜、网络配线架、语音配线架等机架类设备的水平度和垂直度。 13. 能进行住宅综合布线项目的管理。		
--	--	--	--	--	--

附录2

威海市职业中等专业学校 教学进程变更申请表

教学部:

填报日期:

课程名称	年级	专业班级	教学部
原计划内容、进程		变动后的内容、进程	
变动理由			
	专业负责人签字：年 月 日		
教学部意见	、 负责人签字：年 月 日		

专业（群） 建设指导 委员会 意见	委员会主任签字： 年 月 日
教务处 意见	负责人签字（盖章）： 年 月 日
党委 意见	党委（盖章）： 年 月 日

备注：本表一式三份，教务处、教学部和授课教师各存一份

十三、课程标准

办公应用软件课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业基础课程。其任务是培养学生操作计算机和使用现代化办公软件的能力，使学生了解常用办公软件应用的相关知识，掌握当前办公软件的使用方法和操作技能，为用人单位培养办公自动化方面的高素质劳动者和中高级应用型专门人才。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握文件及文件夹的管理方法。

（2）掌握word高级应用技术，能熟练掌握页面、样式、域的设备 and 文档修订。

（3）掌握excel高级应用技术，能熟练掌握工作表、函数和

公式，能够进行数据分析和数据的导入导出。

(4) 掌握powerpoint高级应用技术，能够熟练掌握模板、配色方案、幻灯片放映、多媒体效果和演示文稿的输出。

3. 能力目标

(1) 具备熟练完成各种word文档的编辑、排版、输出任务能力。

(2) 具备熟练运用excel电子表格进行信息管理的能力。

(3) 具备熟练根据实际要求创建电子演示文稿的能力。

(4) 具备熟练运用excel电子表格进行数据统计与分析的能力。

(三) 参考学时

72 学时

(四) 课程学分

4 学分

(五) 课程内容和要求

课程教学内容与要求设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	Windows 操作系统	1. 掌握正确的开关机方法 2. 熟练掌握文件及文件夹的创建、复制、删除、重命名等操作 3. 掌握设置桌面、屏幕等工作环境的方法	1. 建议在计算机基础实验室中完成该项教学任务	10
2	Word 排版	1. 正确设置纸张、版心、分栏、页眉页脚，掌握节的使用 2. 正确创建、修改、使用样式；熟练建立、修改、使用、删除模板；正确使用脚注、尾注、题注、交叉引用、索引和目录等 3. 掌握域的概念，能按要求创建、插入、更新域 4. 掌握公式编辑器的使用方法 掌握批注、修订模式、审阅	1. 建议在计算机基础实训室中完成该项教学任务 2. 学生分组讨论，合作完成	20

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
3	Excel 电子表格	1. 掌握冻结窗口、分割窗口、监视窗口的操作 2. 掌握新建、修改、应用样式的操作，并能从其他工作簿中合并样式，能创建并使用模板。能使用样式格式化工作表。 3. 掌握内建函数，能使用函数对文档进行统计、处理 4. 掌握公式，能使用和创建公式 5. 掌握数据列表、筛选数据的操作，能排序数据列表，创建分类汇总 6. 掌握创建数据透视表的操作，能在数据透视表中创建计算字段和计算项目 7. 掌握与数据库、XML 和文本导入导出的操作	1. 建议在计算机基础实训室中完成该项教学任务 2. 学生分组讨论，合作完成	20
4	Powerpoint 电子文稿设计	1. 掌握设计模板、内容模板、传统应用模板的使用 2. 掌握创建、修改、删除、复制配色方案的操作，编辑并使用模板 3. 熟练掌握动画方案、自定义动画、幻灯片切换方式、动作按钮、幻灯片的选择放映的相关操作 4. 熟练掌握插入并设置多媒体剪辑，添加播放音乐，设置声音效果，录制语音旁白的操作 5. 掌握演示文稿打包、将演示文稿发布为 web 页的相关操作	1. 建议在计算机基础实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完成任务学习	22

（六）实施建议

1. 教学方法

（1）坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

（2）在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以办公应用软件为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握 Windows 操作系统、Word 排版、Excel 电子表格、Powerpoint 电子文稿设计等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对办公应用软件有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

(5)建议本门课程的分构成比例为课堂评价 30%,项目(模块)评价 30%,期末评价 40%。其中,期末评价建议打破传统单一闭卷考试,实施“理论+实操”一体化考核,调动学生的学习主动性,锻炼实践技能,提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料,参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材,定期向学生开放,充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用,安排参观学习,熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向,增强学生感性认识。

(3) 充分发挥现代信息技术优势,开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源,形成网络教学资源库,实现教学资源和成果共享;充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库,形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

(1) 依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求,体现以就业为导向,以学生为本位的原则,将知识与生产生活中的实际应用相结合,并整体反映在教材之中。

(2) 教材表现形式做到图文并茂,形象生动,有利于提高学生兴趣,教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充,充分满足教学需要。

(3) 教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

(4) 教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求,规范选用教材,优先选用国家和省级规划教材,鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

C 语言程序设计课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业基础课程。其任务是使学生了解如何使用C语言进行程序设计，使学生建立起对程序设计和C语言的清晰理解，又注意引导学生学以致用，使学生在较短的时间内初步学会用C语言编写程序，为后续专业课程的学习打下一定的基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握C语言的三种基本结构（顺序、选择、循环结构）的特点。

（2）掌握C语言的数据类型和各类运算符。

（3）掌握阅读和分析简单程序的方法和技巧。

(4) 掌握C语言的语法规则。

3. 能力目标

(1) 具备熟练使用C语言的数据类型和各类运算符的能力；

(2) 具备综合运用所学各种典型算法设计有一定难度的程序的能力；

(3) 具备阅读和分析简单程序的方法和技巧的能力；

(4) 具备构造算法的能力；

(5) 具备编程和调试程序的能力。

(三) 参考学时

72 学时

(四) 课程学分

4 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	程序设计和 C 语言基本概念	1. 计算机程序和计算机语言 2. 了解 C 语言的发展及其特点 3. 掌握编译、运行 C 程序的步骤 4. 掌握 C 程序的构成	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生上机实践加以巩固	6
2	算法	1. 了解算法的概念 2. 掌握算法的特性 3. 掌握算法的表示方法 4. 掌握结构化程序设计方法	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生上机实践加以巩固	6
3	顺序程序设计	掌握常量和变量的概念 2. 掌握运算符与表达式 3. 掌握 C 语句及其作用 4. 会使用 printf 函数输出数据 5. 会使用 scanf 函数输入数据 6. 输入输出举例	1. 讲授法 2. 典型案例进行分析讲解 3. 学生上机实践加以巩固	8

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	选择结构程序设计	1. 学会用 if 语句实现选择结构 2. 理解掌握关系运算符和关系表达式 3. 理解掌握逻辑运算符和逻辑表达式 4. 掌握条件运算符和条件表达式 5. 选择结构程序综合举例	1. 讲授法 2. 典型案例进行分析讲解 3. 学生上机实践加以巩固	8
5	循环结构程序设计	1. 学会用 while 语句实现循环 2. 学会用 do...while 语句实现循环 3. 学会用 for 语句实现循环 4. 掌握改变循环执行状态的方法 5. 循环程序举例	1. 讲授法 2. 典型案例进行分析讲解 3. 学生上机实践加以巩固	12
6	利用数组处理批量数据	1. 掌握定义和引用一维数组的方法 2. 掌握定义和引用二维数组的方法 3. 理解和掌握字符数组 4. 数组程序应用举例	1. 讲授法 2. 典型案例进行分析讲解 3. 学生上机实践加以巩固	12
7	用函数实现模块化程序设计	1. 掌握定义函数的方法 2. 掌握调用函数的方法 3. 理解和掌握局部变量和全局变量的概念和区别 4. 理解和掌握变量的存储方式和生存期	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生上机实践加以巩固	12
8	善于利用指针	1. 理解指针变量的概念 2. 学会利用指针引用数组 3. 学会利用指针引用字符串	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生上机实践加以巩固	8

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的

方法，课程以办公应用软件为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握程序设计和C语言基本概念、算法、顺序程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、利用数组处理批量数据、用函数实现模块化程序设计、善于利用指针等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对C语言程序设计有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。

对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（5）建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%，项目（模块）评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

（1）配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

（2）注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需

要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网络信息安全课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。该课程的主要任务是：使学生掌握网络和信息安全的基础知识，以拓展其计算机网络安全领域的专业知识，加强其网络安全防范意识，为学生将来从事网络安全工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握防火墙相关知识。

（2）掌握VPN相关知识。

（3）掌握IPSec相关知识。

（4）掌握黑客技术、漏洞扫描。

（5）掌握入侵检测、恶意代码与计算机病毒的防治。

(6) 掌握系统平台安全以及应用安全等网络安全技术。

3. 能力目标

(1) 具备对计算机网络进行漏洞扫描的能力；

(2) 具备进行入侵检测、恶意代码与计算机病毒的防治的能力；

(3) 具备对VPN、IPSec进行设置的能力；

(4) 具备管理内部网络、防控外网入侵的能力。

(三) 参考学时

54 学时

(四) 课程学分

3 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	计算机网络安全概述	1. 理解计算机网络安全的概念 2. 掌握计算机网络安全体系结构 3. 理解计算机网络法规 4. 掌握网络安全评价标准 5. 理解 TCP/IP 协议族的概念,掌握 IP 协议、TCP 协议、UDP 协议和 ICMP 协议 6. 掌握常见网络服务 (FTP 服务、Telnet 服务、E-mail 服务和 Web 服务) 7. 掌握常用网络命令的使用	1. 认识计算机网络安全体系结构 2. 练习常用网络命令	6
2	计算机网络操作系统安全基础	1. 理解计算机网络操作系统的安全概念 2. 掌握 Windows 系统安全的配置方法 3. 掌握 UNIX/Linux 系统安全的配置方法 4. 掌握桌面安全软件的使用 5. 掌握数据备份与恢复技术	1. 练习 Windows 系统安全管理 2. 配置 UNIX/Linux 系统 3. 练习数据备份与恢复	6

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
3	计算机网络攻击与防护技术	1. 理解计算机网络攻击与入侵技术的概念 2. 掌握端口扫描技术及防范方法 3. 掌握网络监听技术及防范方法 4. 掌握 IP 欺骗技术及防范方法 5. 掌握拒绝服务攻击技术及防范方法 6. 掌握特洛伊木马技术及防范方法 7. 掌握 E-mail 炸弹技术及防范方法 8. 掌握缓冲区溢出技术及防范方法	练习计算机网络攻击与防护技术	6
4	计算机病毒的防护与清除	1. 理解计算机病毒的概念 2. 掌握各类杀毒软件的使用	1. 熟悉常见杀病毒软件 2. 练习杀病毒软件的使用	6
5	Internet 安全技术	1. 理解计算机网络站点安全的概念 2. 掌握 Web 站点的安全管理策略 3. 掌握确保网络站点口令安全的方法 4. 掌握 FTP、E-mail、Proxy、Internet 安全技术与应用	1. 安全配置 Web 站点 2. 安全配置 FTP 站点 3. 安全配置邮件服务器	6
6	数字签名与 CA 认证技术	1. 理解数据加密技术的概念 2. 掌握对称密码体制 3. 掌握非对称密码体制 4. 掌握数字签名与 CA 认证技术	数据加密技术应用	6
7	防火墙与入侵检测技术	1. 理解防火墙与入侵监测技术的概念 2. 了解防火墙的分类及主要技术 3. 掌握防火墙的管理与使用方法 4. 掌握 ACL 与 ASPF 5. 掌握 VPN 技术与 IPSec 技术 6. 掌握入侵检测的方法 7. 掌握纯软件版防火墙的安装和配置方法	1. 练习防火墙软件的应用 2. 练习配置硬件防火墙	8
8	计算机网络安全管理与审计评估	1. 了解计算机网络安全管理、安全评估、安全审计 2. 了解计算机网络安全条例、法律法规、计算机犯罪等知识, 增强规范意识和法律意识 3. 掌握网络信息安全方案设计方法	设计网络信息安全方案	10

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念, 充分挖掘本课程思政元素, 积

极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

（2）在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以计算机网络安全为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握计算机网络安全概述、计算机网络操作系统安全基础、计算机网络攻击与防护技术、计算机病毒的防护与清除、Internet安全技术、数字签名与CA认证技术、防火墙与入侵检测技术、计算机网络安全管理与审计评估等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络信息安全有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展,增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导,保护学生的自尊心,激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用,将教师的评价与学生的自评、互评,以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映,指出被评价者需要改进的方面,改进途径和方法,调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%,项目(模块)评价 30%,期末评价 40%。其中,期末评价建议打破传统单一闭卷考试,实施“理论+实操”一体化考核,调动学生的学习主动性,锻炼实践技能,提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料,参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材,定期向学生开放,充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用,安排参观学习,熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向,增强学生的感性认识。

(3) 充分发挥现代信息技术优势,开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源,形成网络教学资源库,实现教学资源和成果共享;充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库,形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

计算机组装与维修课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。该课程的主要任务是：使学生具备计算机各部件的选购、安装、调试与维修的技能。为今后从事计算机领域的工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握计算机系统及外部设备的安装。

（2）熟悉CMOS设置。

（3）掌握硬盘分区及格式化的方法。

（4）系统及应用程序的安装。

（5）掌握常用计算机维护软件的使用方法。

3. 能力目标

- (1) 具备安装计算机系统及外部设备的能力;
- (2) 具备进行CMOS设置的能力;
- (3) 具备对硬盘分区及格式化的能力;
- (4) 具备使用常用的计算机维护软件方法的能力;
- (5) 具备对常见计算机故障进行诊断与维修的能力。

(三) 参考学时

90 学时

(四) 课程学分

5 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	认识计算机	了解计算机基本结构及组成	观察实物及图像	6
2	计算机硬件	(1) 掌握计算机主要配件技术指标及选购注意事项 (2) 了解光驱、刻录机、CPU 风扇、键盘、鼠标、数码相机、扫描仪与打印机等外部设备的性能指标及其选购注意事项	(1) 观察实物及图像 (2) 到科技市场做调研	10
3	组装计算机	(1) 熟悉组装前的准备工作 (2) 掌握计算硬件的组装步骤 (主板、CPU、内存、电源、硬盘、光驱、显卡、各种连线等)	练习计算机组装	8

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	计算机软件调试与安装	(1) 了解 BIOS 与 CMOS 的区别 (2) 了解 CMOS 设置程序主菜单, 掌握基本 CMOS 设置 (3) 掌握硬盘分区与格式化及常用分区软件的使用方法 (4) 掌握 Windows 系统及驱动程序的安装方法, 学会 GHOST 软件的使用 (5) 掌握应用程序的安装与卸载方法 (6) 掌握 Windows XP 备份与还原方法	(1) 练习 CMOS 设置 (2) 观摩硬盘分区、格式化 (3) 观摩 Windows 系统的安装 (4) 练习软件安装	30
5	计算机故障诊断与排除	(1) 熟悉计算机故障的分类 (2) 掌握计算机常见故障的产生原因及排除方法 (4) 掌握电源、主板、硬盘、板卡类等部件的维护方法	(1) 练习计算机软、硬件故障的排除 (2) 常用外设的安装、维护、保养	30
6	计算机性能测试	(1) 掌握计算机硬件性能测试软件的使用方法 (2) 熟悉系统优化的方法	练习计算机检测及优化软件的使用	6

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念, 充分挖掘本课程思政元素, 积极组织课程思政教育, 养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识, 将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法, 边讲边练、讲练结合。讲授维护、维修等课程时, 授课教师先讲授原理内容, 在现场指导学生操作, 并就具体的故障现象进行分析与讨论。

(3) 坚持以能力为本位, 发挥教师的主导作用, 突出学生的主体地位, 倡导项目式教学方式, 采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法, 重点突出与其他专业课程相接轨、

与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对计算机组装与维修有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（5）建议本门课程的分数构成比例为课堂评价 30%，项目（模

块)评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

(3) 充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

(1) 依据本课程课程标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

(2) 教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

(3) 教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

(4) 教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网络设备安装与调试课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。该课程的主要任务是：使学生掌握交换机、路由器、防火墙、无线设备的安装、配置、调试与维护的基础理论知识和实践操作方法。围绕人才培养目标要求并结合国家相关职业标准，通过课程学习，能掌握网络工程规划和网络设备的基础知识和操作网络设备的基本技能，熟练掌握交换机、路由器的配置和管理技术、能简单配置防火墙实现网络的安全管理，能进行网络规划和设计。了解行业现状与发展趋势，学会网络设备的管理与维护。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）了解行业现状与发展趋势；

(2) 掌握交换机、路由器、防火墙、无线设备的安装、配置、调试与维护的基础理论知识和基本操作方法;

(3) 掌握网络设备管理与维护的方法。

3. 能力目标

(1) 具备对交换型和路由型网络进行设计、构建和维护的能力;

(2) 具备排除局域网络故障的能力;

(3) 具备利用实验教学设备,通过实验设计,培养学生提出问题、分析问题以及解决问题的能力;

(4) 具备安装、配置、调试与维护交换机、路由器、防火墙、无线设备的能力。

(三) 参考学时

162 学时

(四) 课程学分

9 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	网络设备基础知识	1. 对网络设备有感性认识和初步了解 2. 对网络设备的具体应用有初步的认识 3. 对网络设备的连接线缆有具体认识	利用实物、图片等展示网络设备	28

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
2	交换机设备管理	1. 掌握交换机带外管理及端口识别 2. 熟练配置交换机、管理 IP、带内管理 3. 理解 VLAN 的作用，掌握 VLAN 的配置方法 4. 掌握生成树协议的使用方法，避免环路产生 5. 掌握交换机链路聚合的方法 6. 掌握二层接入交换机与三层汇聚交换机连通设计的方法 7. 掌握交换机之间的静态路由协议 8. 掌握交换机之间的动态路由协议 9. 掌握交换机的访问控制列表的转换。 10. 掌握交换机的 qos 应用	1. 练习交换机的全局以及特权和一般用户模式的切换 2. 练习交换机的 web 管理和 telnet 管理 3. 练习交换机之间的 vlan 的划分和 trunk 口的应用 4. 练习生成树试验和生成树分类。 5. 实现动态链路聚合和静态链路聚合的试验 6. 练习二层与三层之间的汇聚和 trunk 的共同应用。 7. 练习静态路由 8. 练习动态路由 9. 练习访问控制列表。 10. 练习 qos 试验	36
3	路由器设备管理	1. 认识路由器的模块和端口编号，掌握其基本管理方法 2. 掌握路由器以太网端口单臂路由、静态路由的配置 3. 掌握路由器常用命令的配置方法 4. 掌握路由器的动态和静态的混合应用 5. 掌握路由器的访问控制列表 6. 掌握路由器之间的重分布 7. 掌握路由器之间的策略路由 8. 掌握路由器的负载均衡试验 9. 掌握路由器的 vpn 试验	1. 练习路由器的带内和带外的管理方法 2. 练习路由器的静态和单臂路由的配置 3. 练习路由器的常用命令 4. 练习路由器路由之间的混合应用 5. 练习路由器之间的访问控制列表 6. 练习路由器之间的路由重分布 7. 练习路由器之间的策略路由 8. 练习路由器之间的负载均衡 9. 练习路由器之间的 vpn	36
4	无线网络设备管理	1. 认识常用的无线网络设备 2. 掌握无线网络设备的使用和设置 3. 熟悉无线网络设备在实际中的应用 4. 掌握无线网络设备的二层和三层发现	1. 练习无线设备的网络的应用和熟悉基本命令 2. 练习无线网络的二层发现和三层发现	36

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
5	防火墙设备管理	1. 掌握防火墙的基本登录方式 2. 掌握防火墙的 snat 3. 掌握防火墙的 dnat 4. 掌握防火墙的透明模式 5. 掌握防火墙的 dhcp 试验 6. 掌握防火墙的负载均衡试验	1. 练习防火墙的基本登录方式 2. 练习防火墙的 snat 3. 练习防火墙的 dnat 4. 练习防火墙的透明模式 5. 练习防火墙的 dhcp 试验 6. 练习防火墙的负载均衡试验	27

（六）实施建议

1. 教学方法

（1）坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

（2）在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以计算机网络设备安装与调试为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握网络设备基础知识、交换机设备管理、路由器设备管理、无线网络设备管理、防火墙设备管理等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络设备调试有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进

学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

(1) 树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数构成比例为课堂评价 30%，项目（模块）评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认

识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

综合布线设计与施工课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。本课程是中等职业学校计算机网络技术专业的核心课程。该课程的主要任务是：使学生了解综合布线的结构，学会在实际工程中综合布线系统的方案设计、工程施工、测试、组织验收和鉴定。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握网络综合布线的基本方法；

（2）熟练掌握信息插座的安装及双绞线的制作；

（3）掌握水平、垂直子系统线缆的敷设；

（4）掌握配线架和配线的安装、综合布线及网线测试方法；

（5）熟悉主干布线设计原则及步骤；

(6) 掌握设备间的布线方法、熟悉工程测试及验收方法。

3. 能力目标

(1) 具备设计性能稳定、安全可靠的综合性布线系统能力；

(2) 具备敷设性能稳定、安全可靠的综合性布线系统能力；

(3) 具备进行配线架和配线的安装的能力；

(4) 具备对综合布线及网线进行测试的能力。

(三) 参考学时

126 学时

(四) 课程学分

7 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	解析网络 布线施工	(1) 熟悉综合布线的名词 (2) 掌握综合布线施工的基本步骤 (3) 熟悉综合布线系统标准 (4) 掌握综合布线的基本方法 (5) 了解校园网布线设计 (6) 能规范用电、规范施工、规范工具使用	(1) 实地观摩综合布置 (2) 练习常用工具的使用 (3) 安全用电操作	8
2	工作区的 布线施工	(1) 熟悉工作区的组成及设计要点 (2) 掌握工作区的设计步骤和方案 (3) 认识布线材料和工具 (4) 掌握信息插座的安装方法 (5) 掌握双绞线与水晶头的连接方法 (6) 了解工作区无线网络 AP 的安装方法	(1) 认识布线工作区、 布线材料 (2) 练习插座的安装 (3) 练习双绞线与水晶 头的连接	16
3	楼层水平 区域的 布线施工	(1) 掌握水平子系统的设计要点 (2) 熟悉水平子系统的布线方案 (3) 掌握水平子系统线缆的敷设 (4) 掌握桥架的安装方法	(1) 制作水平子系统布 线方案 (2) 练习水平子系统线 缆的敷设 (3) 练习桥架的安装	16

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	楼层配线间的布线施工	(1) 掌握配线间的设计要点 (2) 掌握设计阶段、施工阶段、竣工与配置维护阶段的配线管理方法 (3) 了解配线间的主要硬件设备 (4) 掌握配线和配线架的安装方法	(1) 观察配线间的主要硬件设备 (2) 练习配线和配线架的安装	16
5	楼层干线的布线施工	(1) 掌握垂直干线的设计要点 (2) 熟悉垂直干线的布线方案 (3) 掌握敷设垂直干线线缆的方法	(1) 制作垂直干线布线方案 (2) 练习垂直干线的敷设	18
6	建筑群主干光缆的布线施工	(1) 了解布线设计要求 (2) 掌握主要特点 and 建设原则 (3) 掌握主干布线设计步骤 (4) 了解建筑群主干光缆布线方案 (5) 了解光缆施工的方法 (6) 了解光缆熔接方法	(1) 练习主干布线设计方案的制作 (2) 观摩光缆熔接方法	18
7	设备间的布线施工	(1) 掌握设备间的布线方法 (2) 熟悉设备间光缆网络故障	(1) 制定布线施工方案 (2) 练习设备间的布线	18
8	综合布线工程的验收与检测	(1) 了解工程验收标准和基本要求 (2) 掌握工程测试、验收的方法 (3) 熟悉验收报告的整理、撰写	(1) 练习综合布线工程的验收与检测 (2) 练习验收报告的撰写	16

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以计算机网络综合布线为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握工作区的布线施工、楼层水平区域的布线施工、楼层配线间的布线施工、楼层干线的布线施工、建筑群主干光缆的布线施工、设备间的布线施工、综合布线工程的验收与检测等。

(3) 坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生

的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络综合布线有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（5）建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%，项目（模

块)评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

(3) 充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

(1) 依据本课程课程标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

(2) 教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

(3) 教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

(4) 教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网络服务器安装与设置课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。本课程是中等职业学校计算机专业的核心课程。该课程的主要任务是：使学生能够熟练进行Windows 2003 服务器操作系统的安装、配置，掌握活动目录、DNS、DHCP、FTP、Web、电子邮件等常用服务器的配置与管理。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握Windows 2003 Sever网络操作系统的基本理论知识

（2）掌握Windows 2003 Sever网络操作系统的安装、配置和管理；

（3）掌握域环境的搭建及应用；

(4) 掌握网络服务的构建与管理。

3. 能力目标

(1) 具备构建与管理网络服务的能力；

(2) 具备搭建及应用域环境的能力；

(3) 具备安装、配置和管理Windows 2003 Sever网络操作系统的能力；

(4) 具备构建性能优良、安全可靠的综合性网络系统的能力。

(三) 参考学时

144 学时

(四) 课程学分

8 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	Windows 2003 Sever 的系统安装与调试	1. 熟悉 Windows 2003 Sever 系统 2. 掌握 Windows 2003 Sever 系统安装方法 3. 掌握虚拟机软件的安装与使用	1. 安装虚拟机 2. 在虚拟机上安装 Windows 2003 Server	18
2	Windows 2003 Sever 系统管理	1. 掌握用户帐号和组的管理 2. 熟悉常见的文件系统 3. 掌握 NTFS 文件系统的特点, 学会 NTFS 文件系统管理资源的方法、共享文件夹的创建 4. 掌握活动目录中设置用户和组、管理资源的方法 5. 理解组织单元的功能和组策略的概念	1. 管理 Windows 2003 Sever 系统用户和组 2. 设置文件系统、共享权限、NTFS 权限	26

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
3	Windows 2003 Server 企业服务器构建	1. 掌握域的建立和结构, 域的管理方法, DNS 域名空间结构, DNS 服务器的基本配置和辅助服务器的配置方式 2. Web 站点的创建和配置, 虚拟目录和虚拟服务器的实现 3. FTP 站点的创建和配置, FTP 站点的访问方式 4. SMTP 协议和 POP3 协议所承担的工作, 电子邮件服务器的架设 5. DHCP 服务器的安装和配置, 网络中部署 DHCP 服务器的方式 6. Windows Media 服务的搭建与管理	1. 构建域控制器 2. 构建 Windows 系统 DNS 服务器 3. 构建 Windows 系统 Web 服务器 4. 构建 Windows 系统 FTP 服务器 5. 构建 Windows 系统邮件服务器 6. 构建 Windows 系统 DHCP 服务器	26
4	Windows 2003 Server 网络互连	1. 掌握路由的基本原理和设置 2. 掌握筛选器的设置 3. 掌握通过请求拨号和 RIP 实现路由功能 4. 掌握通过密钥、证书实现 VPN 的方法 5. 熟练应用远程访问策略 6. 掌握 NAT 的原理和架设	1. 配置 IP 路由 2. 设置 VPN 3. 设置 NAT 4. 制定远程访问策略	26
5	Windows 系统数据安全	1. 掌握动态磁盘的升级 2. 掌握五种动态磁盘的构建与特点 3. 了解五种备份类型, 掌握备份和还原的方法 4. 了解活动目录的授权还原与非授权还原	1. 设置磁盘配额 2. 配置动态磁盘、磁盘阵列 3. 练习数据备份和还原	24
6	Windows 系统网络安全	1. 掌握终端服务器的安装与设置 2. 掌握远程管理和远程控制的区别 3. 了解 Telnet 和 SSH 4. 掌握使用事件查看器、任务管理器、系统监视器对 Windows 2003 Server 进行监视和优化的方法 5. 掌握通过安全策略和资源审核实现 Windows 2003 Server 网络安全的方法 6. 掌握注册表编辑器的使用 7. 了解网络中常见的加密算法和其他安全问题 8. 掌握 CA 的实际应用	1. 练习远程控制 2. 练习防火墙的设置 3. 监视和优化 Windows 2003 Server 4. 制定安全策略 5. 练习 CA 的应用	24

（六）实施建议

1. 教学方法

（1）坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

（2）在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以计算机网络服务器安装与配置为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握、Windows 2003 Sever的系统安装与调试、Windows 2003 Sever系统管理、Windows 2003 Sever企业服务器构建、Windows 2003 Server网络互联、Windows系统数据安全、Windows系统网络安全等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络服务器安装与配置有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

(1) 树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数构成比例为课堂评价 30%，项目（模块）评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认

识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源 and 成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网页设计与制作课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。其主要任务是通过本课程的学习，使学生能够使用Dreamweaver工具制作出美观大方、布局合理、实用性强的静态网站，并掌握常见的HTML标签的基本用法，为以后学习使用DIV+CSS制作网页及动态网页的开发打下坚实的基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力，为学生后续其他专业课程的学习打下基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握文本、图像、超链接等相关的标签及用法

（2）学会在网页中创建列表

（3）学会使用Table对网页进行布局

（4）掌握常见的表单元素的创建方法

(5) 掌握CSS美化网页的基本知识

(6) 掌握常见的HTML标签及属性

(7) 掌握基本的网页编码规范

3. 能力目标

(1) 具备熟练使用Dreamweaver制作网页的能力;

(2) 具备用HTML代码完成简单网页的制作的能力;

(3) 具备使用CSS美化网页的能力;

(4) 具备创建常见的表单元素的能力;

(5) 具备使用Table对网页进行布局的能力。

(三) 参考学时

108 学时

(四) 课程学分

6 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	网页入门	1. 掌握 Dreamweaver 的基本操作 2. 掌握 HTML 的基本结构 3. 学会设置 HTML 页面的整体属性 4. 学会创建段落与换行、内容标题、 网页中常见的特殊符号 5. 学会设置 常见的文字格式	1. 在教师的讲解演示下学会 Dreamweaver 的基本操作及 HTML 基础知识; 通过案例详细 学习 HTML 中常用标签的用法; 学生利用简单的 HTML 标签进 行文字排版案例练习	8
2	图像、多媒体和超链接的应用	1. 掌握图像的创建方法 2. 学会在网页中插入背景音乐 3. 学会在网页中插入 Flash 文件 4. 学会制作图文混排的页面 5. 会创建内部链接、外部链接 6. 学会修改页面中的相对/绝对路径	1. 教师利用案例讲解图像、多 媒体和超链接的应用 2. 学生模仿完成教师讲解的案 例 3. 通过上机练习实现网页的图 文混排, 丰富网页内容	12

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
3	列表的应用	1. 掌握有序列表的创建和使用 2. 掌握无序列表的创建和使用 3. 掌握定义列表的创建和使用	1. 教师结合案例讲解三中列表的创建方法，并介绍三中列表的 HTML 标签 2. 学生制作列表页面 3. 通过上机练习完成综合列表页的制作。	16
4	表格的运用	1. 掌握表格的创建方法 2. 掌握表格和单元格的常用属性 3. 学会创建跨行或跨列的表格 4. 学会使用表格对网页进行布局	1. 教师通过案例讲解表格的创建及属性设置方法 2. 和学生一起分析页面结构引导学生正确利用表格进行网页布局 3. 学生在上机实战中正确利用表格对网页进行布局。	16
5	表单的使用	1. 掌握网页表单的制作方法 2. 掌握常见表单元素的创建方法	1. 教师利用案例详细讲解表单及表单元素的使用 2. 学生上机完成登录页、注册页等表单网页的制作。	12
6	使用 CSS 美化网页	1. 掌握样式表的创建方法 2. 掌握文本常用格式的设置方法 3. 掌握背景的设置方法 4. 会创建个性化的表格 5. 会创建个性化的表单	1. 教师分别结合几个案例讲解 CSS 美化文本、背景、表格、表单等对象的方法，并让学生模仿完成制作 2. 通过上机实战进一步巩固 CSS 美化网页的方法。	12
7	层的简单应用	1. 学会制作自由漂浮的广告 2. 会制作网页中随机拖动的图像 3. 了解 DIV+CSS 进行页面布局的方法	1. 教师结合案例讲解层的简单应用 2. 学生模仿完成案例制作；教师利用案例讲解 DIV+CSS 布局的基本方法 3. 在上机实战中利用 DIV+CSS 进行简单网页布局。	12
8	HTML 总结	1. 具备一定的 HTML 代码书写能力 2. 掌握常用的 HTML 标签及属性 3. 掌握网页制作的基本规范	1. 教师总结前面章节中学习到的 HTML 标签及属性 2. 通过网页案例讲解网页制作的基本规范 3. 在上机实战中利用 HTML 代码书写简单的网页。	10
9	综合实训	1. 系统的使用 Dreamweaver 完成全站制作 2. 加深对 HTML 标签及属性的理解 3. 掌握使用 CSS 美化页面的基本技能	1. 教师引导学生分析页面，将任务划分为几个部分 2. 通过上机实战分步骤完成综合案例制作，教师及时指导纠正。	10

（六） 实施建议

1. 教学方法

（1）坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

（2）在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，课程以网页设计与制作为主体，以职业实践为主线，积极探索理论和实践相结合的教学模式，采用理实一体化教学，引导学生掌握网页入门；图像、多媒体和超链接的应用、列表的应用、表格的运用、表单的使用、使用CSS美化网页、层的简单应用等。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网页设计与制作有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相

结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展,增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导,保护学生的自尊心,激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用,将教师的评价与学生的自评、互评,以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映,指出被评价者需要改进的方面,商讨改进的途径和方法,调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数构成比例为课堂评价 30%,项目(模块)评价 30%,期末评价 40%。其中,期末评价建议打破传统单一闭卷考试,实施“理论+实操”一体化考核,调动学生的学习主动性,锻炼实践技能,提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料,参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材,定期向学生开放,充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用,安排参观学习,熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向,增强学生的感性认识。

(3) 充分发挥现代信息技术优势,开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源,形成网络教学资源库,实现教学资源和成果共享;充分、合理使用已开放的校外课程教

学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

Photoshop 图形图像设计课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程。其任务是使学生了解计算机图像处理的前沿知识和技术，熟悉图像处理软件的基本操作和色彩理论，掌握各种工具的使用方法及技巧，能够熟练地进行图形图像设计与处理，会制作一些简单的广告效果图，培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握Photoshop的基础知识、应用范围及图形图像的基础知识；

（2）掌握Photoshop中选择区域、通道、路径、图层相关概念并掌握正确操作步骤；

（3）掌握平面绘图的基本方法。

3. 能力目标

(1) 能够运用图层、通道、路径等在平面图形图像处理中应用;

(2) 具备综合运用所学知识完成实战项目的设计与制作的能力;

(3) 具备较强的图像处理能力和创意思维能力。

(三) 参考学时

54 学时

(四) 课程学分

3 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	软件认知	1. 了解图像常用的颜色模式 2. 了解软件操作界面和功能 3. 图像文件的基本操作 4. 会使用拾色器与颜色调板	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生实践加以巩固	2
2	图像编辑与选取工具	1. 了解羽化的概念 2. 掌握选区、自由变换的编辑方法 3. 会调整图像的颜色模式、大小和分辨率	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生实践加以巩固	2
3	绘画与修饰	1. 掌握画笔、铅笔工具的使用方法 2. 掌握渐变、油漆桶工具的使用方法 3. 会使用仿制图章工具和橡皮擦工具 4. 会使用修复画笔工具 5. 会使用加深工具、减淡工具和海绵工具	1. 教师运用多媒体全屏讲解、分析演示, 学生实践加以巩固。 2. 修图工具强化训练, 达到专业水平。	4
4	图层	1. 了解图层的概念 2. 掌握图层的基本操作 3. 掌握图层组的使用方法 4. 会运用图层的混合模式和图层样式实现特效	1. 典型案例进行分析讲解 2. 学生上机模仿, 完成案例制作。	4

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
5	文字工具和蒙版	1. 了解蒙版的概念 2. 掌握文字工具的使用方法 3. 能熟练应用字符/段落调板 4. 会使用蒙版实现特效	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生实践加以巩固	12
6	路径与形状	1. 掌握各种形状工具使用方法 2. 掌握路径面板各按钮的功能和操作方法 3. 熟练应用钢笔工具绘制、编辑路径 4. 会综合应用路径工具实现效果	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析, 学生实践加以巩固 2. 钢笔工具强化训练, 达到专业水平。	6
7	滤镜	1. 了解滤镜的种类 2. 掌握各类滤镜的使用技巧 3. 会用滤镜制作出特殊效果	1. 典型案例进行分析讲解 2. 学生上机模仿, 完成案例制作。	4
8	色彩调整与校正	1. 掌握色彩理论 2. 会使用亮度/对比度、自动颜色等快速调整命令在总体上对图像色彩进行粗略调整 3. 会使用色阶、曲线、色彩平衡等高级色彩命令对图像色彩进行精细地调整	1. 围绕色彩相关案例进行分析 2. 学生上机模仿, 完成案例制作。	4
9	通道与批处理	1. 了解通道的作用和种类 2. 理解 Alpha 通道与选区的关系 3. 掌握通道面板中各按钮的使用方法 4. 会使用自动批处理命令	1. 教师运用多媒体进行讲解、分析演示 2. 学生实践加以巩固	20
10	综合实训	1. 能快速地临摹效果图 2. 能根据客户需求进行创意设计 3. 能顺利完成实战项目的设计与制作	1. 教师出示项目任务, 小组探讨实施方案, 学生实践操作, 教师指导 2. 学生自评、互评, 教师归纳点评。	20

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念, 充分挖掘本课程思政元素, 积极组织课程思政教育, 养成正确的职业道德意识, 将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法, 可以采用理实一体化教学、情景教学、项目教学等方法,

灵活运用集体讲解、示范演示、小组讨论、师生对话、综合实践等教学形式，配合多媒体教学课件、数字化教学资源等手段，依托真实或模拟的设计项目，从实际出发，因材施教，充分调动学生对本课程的学习兴趣，提高学生学习的主动性、积极性。

（3）案例分析法。让学生欣赏典型的设计案例，提高学生的艺术鉴赏能力。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）本课程的考核与评价坚持总结性评价和过程性评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合。

（3）在考核与评价过程中，重点考核学生在实践过程中解决实际问题的能力。重点关注学生学习态度、学习习惯、专业素养及社会责任感的养成。

（4）教师在进行考核与评价时，应跟踪记录学生完成项目任务的过程，评价学生操作过程及操作结果的准确性、合理性、熟练性及全面性。

3. 教学实施与保障

能满足教学需要的一体化机房、多媒体教室；配备数量合理、配置相应的外部设备（打印机、投影仪、扫描仪等）；最好具备上网条件。

4. 教材编写与选用

（1）教材编写以本课程标准为基本依据，应考虑不同地区学校和学生的实际情况，合理安排项目任务。

（2）教材内容的选取以就业为导向，以工作任务为出发点，选取与学习、工作、生活相关的实际项目，注重实践技能的培养。内容的选取应结合专业特点，具有前瞻性。

（3）教材形式的呈现要图文并茂，文字表述要规范、正确、科学，符合中职学生的认知特点。

Flash 平面动画设计课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是中等职业学校计算机网络技术专业的专业拓展课程，本门课程具有很强的操作性和实践性。其任务是培养学生用二维动画软件设计制作动画的能力，使学生掌握二维动画各种动画效果的制作方法以及运用技巧，掌握与其他多媒体软件结合开发大型动画作品的技术，达到高素质劳动者和中初级专门人才所必须具备的二维动画制作的基本技能，并为学生就业和继续学习打下良好的基础。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握二维动画制作的工作流程及基本方法；

（2）掌握二维动画软件的基本工具的使用方法与技巧；

（3）掌握ActionScript语言的运用及编写技巧；

3. 能力目标

（1）具备使用二维动画软件的基本工具绘制角色与场景；

（2）具备使用二维动画软件与其他多媒体软件结合进行创

作的能力；

(3) 具备灵活使用元件和库资源的能力；

(4) 具备灵活运用各种基础动画及高级动画，完成完整的动画项目的能力。

(三) 参考学时

72 学时

(四) 课程学分

4 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	动画角色、场景的制作	1. 正确理解场景中近景、中景、远景的搭配原则 2. 掌握角色、场景的设计与制作过程 3. 掌握基本绘制工具以及面板的操作方法 4. 能够灵活运用绘图工具绘制角色和场景	1. 根据选择的动画类型，小组讨论确定动画角色、场景的设计 2. 小组讨论确定制作方案 3. 成员自主或协作完成动画角色、场景的制作	16
2	教学课件动画模仿制作	1. 掌握教学课件类动画特点 2. 掌握教学课件类动画特点及操作技巧 3. 完成教学课件类动画的制作	1. 通过大量教学课件类动画案例，分析动画特点及方法 2. 分析教学课件类动画个例，学生上机完成制作	16
3	网站元素动画模仿制作	1. 掌握网站元素类动画特点 2. 掌握网站元素类动画特点及操作技巧 3. 完成网站元素类动画的制作	1. 通过大量网站元素类动画案例，分析动画特点及方法 2. 分析网站元素类动画个例，学生上机完成制作	16
4	电子贺卡动画模仿制作	1. 掌握电子贺卡类动画特点 2. 掌握电子贺卡类动画特点及操作技巧 3. 完成电子贺卡类动画的制作	1. 通过大量电子贺卡类动画案例，分析动画特点及方法 2. 分析电子贺卡类动画个例，学生上机完成制作	16
5	广告动画模仿制作	1. 掌握广告动画类动画特点 2. 掌握广告动画类动画特点及操作技巧 3. 完成广告动画类动画的制作	1. 通过大量广告动画类动画案例，分析动画特点及方法 2. 分析广告动画类动画个例，学生上机完成制作	16

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
6	动画短片模仿制作	1.掌握动画短片类动画特点 2.掌握动画短片类动画特点及操作技巧 3.完成动画短片类动画的制作	1.通过大量动画短片类动画案例，分析动画特点及方法 2.分析动画短片类动画个例，学生上机完成制作	16
7	游戏动画模仿制作	1.掌握游戏动画类动画特点 2.掌握游戏动画类动画特点及操作技巧 3.完成游戏动画类动画的制作	1.通过大量游戏动画类动画案例，分析动画特点及方法 2.分析游戏动画类动画个例，学生上机完成制作	24
8	综合动画制作及实训总结	全面掌握制作动画的流程和技巧 2.能够完成动画制作相关素材的制作与收集 3.能够使用 FLASH 软件制作出自己设定的动画内容 4.能够完成动画后期处理并发布动画 5.书写实训报告 6.实训情况讲评，作品展示	1.请同学们分组选择自己感兴趣的一种类型的动画进行动画设计 2.利用网络搜索相关素材资源 3.根据选择的动画类型，小组讨论完成动画设计 4.成员协作完成动画的设计与制作 5.教师注重培养学生的创新精神，指导解决疑难问题，指导学生操作 6.教师点评实训情况并展示作品	24

（六）实施建议

1. 教学方法

在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，本次实训是操作性很强的教学环节，针对实训的培养目标和特点，教学的方式和手段应灵活多样。主要采用项目式教学法，小组教学法，讲授教学方法，学生保证每人一机，在机房中进行集中实训，最后采用作品演示、作品答辩等教学手段来激发学生的学习积极性，提高学生的学习兴趣。

2. 学生考核评价方法

本课程的考核与评价要实践操作评价和过程性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，综合评定学生的成绩。

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相

结合。

（2）本课程将主要围绕学生的作品进行评价。评价将综合两个方面的标准：学生操作技能的熟练程度和规范程度；学生作品的美学水平。评价将结合过程性评价和总结性评价，主要采用学生自评、组评、教师评价的方式进行，部分项目要有企业参与评价。

3. 教学实施与保障

开展本课程教学需要在多媒体网络机房进行，各种功能展示以及项目教学都需要在网络环境下进行。教师可利用多媒体教学系统广播教学，还可利用网络将课堂教学延伸到课外。充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，提高教学效率与质量，加强实践技能培养。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需充分领会和掌握标准的基本理念、课程目标、基本内容和要求，并整体反映在教材之中。

（2）关于内容的选择：所编教材的内容要注意可行性和实用性，符合学生实际；注意体现技术的先进性，反映最新技术。可以通过增加选学内容，增强教材的灵活性。可以选择性地附一些相关知识链接、参考资料目录、活动设计方案。

（3）教材的编写应该以项目为内容组织方式，每个项目要有明确的项目描述、项目分析、知识准备、项目实施、项目评价、项目总结等过程。可以根据多年的授课经验，组织相关老师进行校本教材的编写。

网络设备安装与调试（拓展实训）课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程。该课程的主要任务是：使学生掌握最新型小型企业网络及互联网络、中等规模企业网络、大中型企业园区网络的规划、设计与实施等方面的知识，以合作完成真实网络设备的搭建项目。为学生将来从事网络工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握小型企业网络及互联网络规划、设计与实施；

（2）掌握中等规模企业网络规划、设计与实施；

（3）掌握大中型企业园区网络规划、设计与实施；

（4）掌握总部内部网络互联及网络服务器配置与应用；

（5）掌握分支与总部的远程安全互联；

3. 能力目标

(1) 具备规划、设计与实施小型企业网络及互联网络的能力;

(2) 具备规划、设计与实施中等规模企业网络的能力;

(3) 具备规划、设计与实施大中型企业园区网络的能力;

(4) 具备对总部内部网络进行安全互联性配置与应用网络服务器的能力。

(三) 参考学时

72 学时

(四) 课程学分

4 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	分公司多网段组网方案	(1) 掌握网关、路由器相关知识及 DHCP 协议 (2) 了解网络互联相关知识 (3) 掌握网络地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL	(1) 练习网关、网络互联 (2) 配置路由解器 (3) 配置 DHCP 服务器 (4) 练习直联网	10
2	改进分公司网络并连接到互联网	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL、DHCP (3) 掌握 VLAN 的划分 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接不同 VLAN	(1) VLAN 配置方法 (2) 认识 TRUNK 链路	8
3	二次改进分公司网络并连接到互联网	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 的划分 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法	(1) 跨交换机 VLAN 的配置 (2) 三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的配置	8

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	总部内部网络互联优化配置	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 及聚合 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法 (5) 了解物理链路合理规划及聚合增加	(1) 练习三层交换机与二层交换机链路聚合 (2) 练习网络设备安全性: 设置特权管理密码、Telnet 远程管理口令、管理 VLAN IP 等 (3) 按照网络设备连接规划表进行配置	10
5	总部内部网络互联及无线网络配置	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 及聚合 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法 (5) 了解物理链路合理规划及聚合增加 (7) 掌握无线网络知识	(1) 观摩无线网络的实际应用 (2) 练习无线网络设备 (3) 练习无线 AP 的配置	10
6	总部内部网络互联及网络服务器配置与应用	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN、生成树 STP 及聚合 (4) 掌握网络服务器配置: DNS、WWW、FTP 等	(1) 练习 WWW 服务器与客户端的配置 (2) 练习 DNS 服务器与客户端的配置 (3) 练习 FTP 服务器与客户端的配置 (4) 练习 Nslookup 命令的使用	10
7	分支与总部的远程安全互联	掌握 VPN 技术及应用	(1) 练习基于 IPsec 协议的站点到站点 VPN 的配置 (2) 查看 VPN 连接状态 (3) 排除简单 VPN 连接故障方法	6
8	项目综合实训拓展	了解 VOIP、AAA、SNMP	练习 VOIP 技术的应用	10

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念, 充分挖掘本课程思政元素, 积极组织课程思政教育, 养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识, 将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的

方法，开放式实训室的建设关键的保障就是要具有配套的立体化教学资源，这样才能满足开放性的需求，立体化教学资源应该包括教学的项目案例以及配套丰富的视频教程等。这些项目案例建议借鉴企业的真实项目案例以保证其具有一定的真实性、工程性和综合性。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络搭建综合实训有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。

对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（5）建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%，项目（模块）评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

（1）配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

（2）注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需

要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

综合布线设计与施工（拓展实训）课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的专业拓展课程。该课程主要任务是通过学习当今社会最新型综合布线实际项目，训练学生学习运用综合布线国家规范、标准，进行布线系统设计、施工、测试验收的能力，使之达到布线工程师任职资格相应的知识与技能要求。为学生将来从事网络工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2 知识目标

（1）掌握综合布线设计相关知识；

（2）掌握综合布线施工相关知识；

（3）掌握综合布线测试相关知识；

（4）掌握综合布线验收相关知识；

3. 能力目标

(1) 具备规划、设计中小型综合布线项目并提交设计规划图纸的能力;

(2) 具备对中等综合布线项目施工的能力;

(3) 具备对中等综合布线项目进行测试并提交测试报告的能力;

(4) 具备对中等综合布线项目进行验收并提交验收报告的能力。

(三) 参考学时

72 学时

(四) 课程学分

4 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	综合布线新型设计	(1) 掌握布线设计要求 (2) 掌握综合布线国家规范 (3) 掌握主要特点和建设原则 (4) 掌握主干布线设计步骤和方案	(1) 实地观摩综合布线 (2) 制定布线设计及施工方案	18
2	综合布线新型施工	掌握各个不同主干线的施工方法	连系不同主干线的施工及敷设	18
3	综合布线新型测试及验收	(1) 熟练掌握工程验收标准和要求 (2) 掌握工程测试、验收的方法 (3) 熟练掌握验收报告的整理、撰写	(1) 练习综合布线工程的验收与检测 (2) 练习验收报告的撰写	18

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	综合布线 综合实训	(1) 熟练掌握设计阶段、施工阶段、竣工与配置维护阶段的配线管理方法 (2) 熟练掌握综合布线国家规范 (3) 能够对既定的综合布线项目给出设计方案并进行施工；工程过程快速无错误、施工结果符合综合布线国家规范。	(1) 根据国内外不同的综合布线案例进行剖析研究 (2) 对给出的固定项目进行综合布线的设计、施工及检测验收	18

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，开放式实训室的建设关键的保障就是要具有配套的立体化教学资源，这样才能满足开放性的需求，立体化教学资源应该包括教学的项目案例以及配套丰富的视频教程等。这些项目案例建议借鉴企业的真实项目案例以保证其具有一定的真实性、工程性和综合性。

(3) 坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

(4) 教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络布线综合实训有全面的了解，提高教学效果。

(5) 针对不同的学习内容和学生个体差异,采用小组合作的学习方式,加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流,促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

(1) 树立正确的教学质量观,突出评价的教育功能和导向功能,坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展,增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导,保护学生的自尊心,激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用,将教师的评价与学生的自评、互评,以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映,指出被评价者需要改进的方面,改进途径和方法,调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数构成比例为课堂评价 30%,项目(模块)评价 30%,期末评价 40%。其中,期末评价建议打破传统单一闭卷考试,实施“理论+实操”一体化考核,调动学生的学习主动性,锻炼实践技能,提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料,参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材,定期向学生开放,充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用,安排参观学习,熟悉

计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程课程标准组织教材的编写。教材编写者要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网络搭建综合实训课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的综合实训课程。该课程的主要任务是：使学生掌握小型企业网络及互联网络、中等规模企业网络、大中型企业园区网络的规划、设计与实施等方面的知识，以合作完成真实网络设备的搭建项目。为学生将来从事网络工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2. 知识目标

（1）掌握小型企业网络及互联网络规划、设计与实施；

（2）掌握中等规模企业网络规划、设计与实施；

（3）掌握大中型企业园区网络规划、设计与实施；

（4）掌握总部内部网络互联及网络服务器配置与应用；

（5）掌握分支与总部的远程安全互联；

3. 能力目标

(1) 具备规划、设计与实施小型企业网络及互联网络的能力;

(2) 具备规划、设计与实施中等规模企业网络的能力;

(3) 具备规划、设计与实施大中型企业园区网络的能力;

(4) 具备对总部内部网络进行安全互联性配置与应用网络服务器的能力。

(三) 参考学时

120 学时

(四) 课程学分

7 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	两台计算机直连	(1) 掌握双绞线标准、线序 (2) 掌握网络中的地址 (IP、MAC) (3) 了解网络通信协议的相关知识 (ARP、ICMP)	(1) 制作与测试双绞线 (2) 练习 IP 地址的配置的相关操作、测试网络连通性 (3) 练习网络共享设置	4
2	老式办公室共享式局域网	(1) 了解 Hub 的工作原理 (2) 掌握 Ping、Ipconfig 命令 (3) 了解网络中数据包的传输过程 (4) 了解 ICMP、ARP 协议	(1) 使用集线器组建共享式局域网 (2) 练习 TCP/IP 协议的参数配置	4
3	办公室交换式局域网	(1) 了解交换机的工作原理 (2) 掌握交换机的外观结构与连接 (3) 了解数据包通过交换机的传输过程	(1) 使用 Console 线连接计算机和交换机 (2) 练习基本的交换机配置命令 (3) 了解 Ping、Ipconfig 命令 (4) 了解 MAC 地址学习功能	4

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	办事处 单网段 组网方案	(1) 掌握同网段互联、级联方法 (2) 了解网络通信协议	(1) 练习交换机 MAC 地址表的维护过程 (2) 练习交换机级联与堆叠 (3) 查看网络中的地址 (4) 测试网络连通性 (5) 分析数据帧通过交换机的传输过程	6
5	分公司 多网段 组网方案	(1) 掌握网关、路由器相关知识及 DHCP 协议 (2) 了解网络互联相关知识 (3) 掌握网络地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL	(1) 练习网关、网络互联 (2) 配置路由解器 (3) 配置 DHCP 服务器 (4) 练习直连网	8
6	办事处与 分公司连 接成互联 网络方案 一	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解 IP 协议结构分析 (3) 掌握网络中地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL	(1) 练习网关、静态路由、网络互联 (2) 配置静态路由 (3) 练习 DHCP 的配置	4
7	办事处与 分公司连 接成互联 网络方案 二	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解 IP 协议结构分析 (3) 掌握网络中地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL (5) 掌握 Tracert 命令的使用方法	(1) 练习网关、静态路由、网络互联 (2) 练习路由器转发技术 (3) 配置路由器 DHCP 服务器 (4) 静态路由的配置 (5) 查看路由信息	4
8	办事处与 分公司连 接成互联 网络方案 三	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解 IP 协议结构分析 (3) 掌握网络中地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL (5) 掌握 Tracert 命令的使用方法	(1) 练习网关、静态路由、网络互联 (2) 练习路由器转发技术 (3) 配置路由器 DHCP 服务器 (4) 静态路由的配置	4
9	办事处与 分公司连 接成互联 网络方案 四和五	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解 IP 协议结构分析 (3) 掌握网络中地址 (IP、MAC) (4) 了解网络通信中协议的相关知识及 TTL (5) 掌握 Tracert 命令的使用方法	(1) 配置网关与路由 (2) 配置 RIP 动态路由 (3) 配置 OSPF 动态路由	6

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
10	将办事处网络连接到互联网	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解公有 IP 和私有 IP、NAT、ACL、DHCP (3) 掌握网络设备管理 (4) 掌握 Tracert 命令的使用方法	(1) 认识私有 IP 地址与公有 IP 地址的区别 (2) 认识 NAT 转换的原理、类型 (3) 认识 NAT 转换后数据包的变化 (4) 配置 ACL 与 NAT	6
11	将分公司网络连接到互联网	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 理解公有 IP 和私有 IP、NAT、ACL、DHCP (3) 掌握网络设备管理 (4) 掌握三层交换、NAT、ACL、DHCP (5) 理解 NAT、ACL 等知识 (6) 掌握三层交换机三层接口的连接	(1) 配置基于地址池的 NAT 转换及 ACL (2) 配置三层交换	6
12	改进分公司网络并连接到互联网	(1) 掌握网关、静态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL、DHCP (3) 掌握 VLAN 的划分 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接不同 VLAN	(1) VLAN 配置方法 (2) 认识 TRUNK 链路	6
13	二次改进分公司网络并连接到互联网	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 的划分 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法	(1) 跨交换机 VLAN 的配置 (2) 三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的配置	6
14	总部内部网络基本互联配置	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 及聚合 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法 (5) 了解总部内网基本连接配置与地址规划	(1) 按照网络设备连接规划表进行配置 (2) 在三层交换机与路由器中配置静态路	6
15	总部内部网络互联优化配置	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 及聚合 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法 (5) 了解物理链路合理规划及聚合增加	(1) 练习三层交换机与二层交换机链路聚合 (2) 练习网络设备安全性：设置特权管理密码、Telnet 远程管理口令、管理 VLAN IP 等 (3) 按照网络设备连接规划表进行配置	6

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
16	总部内部网络互联及无线网络配置	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN 及聚合 (4) 掌握三层交换机 TRUNK 接口连接跨交换机 VLAN 的方法 (5) 了解物理链路合理规划及聚合增加 (7) 掌握无线网络知识	(1) 观摩无线网络的实际应用 (2) 练习无线网络设备 (3) 练习无线 AP 的配置	6
17	总部内部网络互联及网络服务器配置与应用	(1) 掌握网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 掌握 VLAN、生成树 STP 及聚合 (4) 掌握网络服务器配置: DNS、WWW、FTP 等	(1) 练习 WWW 服务器与客户端的配置 (2) 练习 DNS 服务器与客户端的配置 (3) 练习 FTP 服务器与客户端的配置 (4) 练习 Nslookup 命令的使用	6
18	分支与总部的远程互联	(1) 了解网关、动态路由、网络互联 (2) 掌握三层交换、NAT、ACL (3) 了解 VLAN、生成树 STP、聚合 (4) 掌握 GRE 隧道技术	练习基于 GRE 协议的站点到站点隧道连接的配置	6
19	分支与总部的远程安全互联	掌握 VPN 技术及应用	(1) 练习基于 IPsec 协议的站点到站点 VPN 的配置 (2) 查看 VPN 连接状态 (3) 排除简单 VPN 连接故障方法	6
20	项目综合实训	了解综合项目的实施步骤	(1) 练习实训中的技能和知识点 (2) 自评知识和技能掌握程度	8
21	项目综合实训拓展	了解 VOIP、AAA、SNMP	练习 VOIP 技术的应用	8

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念, 充分挖掘本课程思政元素, 积极组织课程思政教育, 养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识, 将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的

方法，开放式实训室的建设关键的保障就是要具有配套的立体化教学资源，这样才能满足开放性的需求，立体化教学资源应该包括教学的项目案例以及配套丰富的视频教程等。这些项目案例建议借鉴企业的真实项目案例以保证其具有一定的真实性、工程性和综合性。

（3）坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

（4）教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络搭建综合实训有全面的了解，提高教学效果。

（5）针对不同的学习内容和学生个体差异，采用小组合作的学习方式，加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

（1）树立正确的教学质量观，突出评价的教育功能和导向功能，坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

（2）要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生不同方面的发展，增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。

对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导，保护学生的自尊心，激发学生的自信心。

（3）发挥不同评价主体的评价作用，将教师的评价与学生的自评、互评，以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

（4）注重将评价结果及时、客观向学生反映，指出被评价者需要改进的方面，商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（5）建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%，项目（模块）评价 30%，期末评价 40%。其中，期末评价建议打破传统单一闭卷考试，实施“理论+实操”一体化考核，调动学生的学习主动性，锻炼实践技能，提高教学质量。

3. 教学实施与保障

（1）配备本课程必备的技术资料，参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材，定期向学生开放，充分提高实训利用率。

（2）注重企业生产实践现场的作用，安排参观学习，熟悉计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程教学标准组织教材的编写。教材编写者需

要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

网络布线综合实训课程标准

（一）课程性质与任务

本课程是计算机网络技术专业的综合实训课程。该课程主要任务是通过完成实际项目，训练学生运用综合布线国家规范、标准，进行布线系统设计、施工、测试验收的能力，使之达到布线工程师任职资格相应的知识与技能要求。为学生将来从事网络工作奠定基础。培养学生的职业道德和工匠精神，提高学生综合素质和职业能力。

（二）课程教学目标

1. 素质目标

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，具备社会主义核心价值观，理想信念坚定、民族自豪感强烈、爱国情怀深厚；

（2）具有良好的思想品德修养和职业道德素养；

（3）具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；

（4）具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；

（5）具有良好的安全生产、节能环保等职业意识；

（6）具有科学探索精神与创新意识。

2 知识目标

（1）掌握综合布线设计相关知识；

（2）掌握综合布线施工相关知识；

（3）掌握综合布线测试相关知识；

（4）掌握综合布线验收相关知识；

3. 能力目标

(1) 具备规划、设计中小型综合布线项目并提交设计规划图纸的能力;

(2) 具备对中等综合布线项目施工的能力;

(3) 具备对中等综合布线项目进行测试并提交测试报告的能力;

(4) 具备对中等综合布线项目进行验收并提交验收报告的能力。

(三) 参考学时

120 学时

(四) 课程学分

7 学分

(五) 课程内容和要求

课程内容设计表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	综合布线设计	(1) 掌握布线设计要求 (2) 掌握综合布线国家规范 (3) 掌握主要特点和建设原则 (4) 掌握主干布线设计步骤和方案	(1) 实地观摩综合布线 (2) 制定布线设计及施工方案	28
2	综合布线施工	掌握各个不同主干线的施工方法	练习不同主干线的施工及敷设	28
3	综合布线测试及验收	(1) 熟练掌握工程验收标准和要求 (2) 掌握工程测试、验收的方法 (3) 熟练掌握验收报告的整理、撰写	(1) 练习综合布线工程的验收与检测 (2) 练习验收报告的撰写	28

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
4	综合布线 综合实训	(1) 熟练掌握设计阶段、施工阶段、竣工与配置维护阶段的配线管理方法 (2) 熟练掌握综合布线国家规范 (3) 能够对既定的综合布线项目给出设计方案并进行施工；工程过程快速无错误、施工结果符合综合布线国家规范。	(1) 根据国内外不同的综合布线案例进行剖析研究 (2) 对给出的固定项目进行综合布线的设计、施工及检测验收	36

(六) 实施建议

1. 教学方法

(1) 坚持正确的育人理念，充分挖掘本课程思政元素，积极组织课程思政教育，养成正确的计算机网络技术从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

(2) 在教学上采取“案例教学”与“项目训练”相结合的方法，开放式实训室的建设关键的保障就是要具有配套的立体化教学资源，这样才能满足开放性的需求，立体化教学资源应该包括教学的项目案例以及配套丰富的视频教程等。这些项目案例建议借鉴企业的真实项目案例以保证其具有一定的真实性、工程性和综合性。

(3) 坚持以能力为本位，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，倡导项目式教学方式，采用启发式、探究式、讨论式、任务驱动等多种教学法，重点突出与其他专业课程相接轨、与当前企业应用的主流技术相结合，力求简单实用。同时充分考虑传统技术与当前最新成果与发展动向相衔接。

(4) 教学过程中注重学生自主学习，引导学生从多个角度提出问题，用多种方法解决问题，运用多种信息技术手段丰富教学内容，采用视频、动画、教学平台等手段把抽象知识具体化，使学生对网络布线综合实训有全面的了解，提高教学效果。

(5) 针对不同的学习内容和学生个体差异, 采用小组合作的学习方式, 加强组员之间、小组之间的及时沟通和交流, 促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。

2. 学生考核评价方法

(1) 树立正确的教学质量观, 突出评价的教育功能和导向功能, 坚持结果评价和过程评价相结合、定量评价和定性评价相结合。

(2) 要注意通过多种方式和手段关照不同水平的学生在不同方面的发展, 增强学生学习的兴趣和积极性。把学生在学习过程中的参与程度、参与水平和情感态度等作为评价的重要指标。对学生的创新思维与实际要充分肯定、有效引导, 保护学生的自尊心, 激发学生的自信心。

(3) 发挥不同评价主体的评价作用, 将教师的评价与学生的自评、互评, 以及校外技术人员的参评等有机结合起来。

(4) 注重将评价结果及时、客观向学生反映, 指出被评价者需要改进的方面, 改进途径和方法, 调动学生的学习积极性。

(5) 建议本门课程的分数的构成比例为课堂评价 30%, 项目(模块)评价 30%, 期末评价 40%。其中, 期末评价建议打破传统单一闭卷考试, 实施“理论+实操”一体化考核, 调动学生的学习主动性, 锻炼实践技能, 提高教学质量。

3. 教学实施与保障

(1) 配备本课程必备的技术资料, 参照技能实训室实训设备配备标准配齐必备的教学设备和实验、实训器材, 定期向学生开放, 充分提高实训利用率。

(2) 注重企业生产实践现场的作用, 安排参观学习, 熟悉

计算机网络技术行业岗位需求的应用方向，增强学生的感性认识。

（3）充分发挥现代信息技术优势，开发符合教学要求的微课、多媒体课件、动画、资料文献等资源，形成网络教学资源库，实现教学资源和成果共享；充分、合理使用已开放的校外课程教学资源库，形成引进优质教学资源通畅渠道。

4. 教材编写与选用

（1）依据本课程课程标准组织教材的编写。教材编写者要充分领会和掌握课程标准的基本理念、目标、内容和要求，体现以就业为导向，以学生为本位的原则，将知识与生产生活中的实际应用相结合，并整体反映在教材之中。

（2）教材表现形式做到图文并茂，形象生动，有利于提高学生兴趣，教材配套资料应该与信息化教学资源建设相互补充，充分满足教学需要。

（3）教材应配备习题集等其他相关的教学资料。

（4）教材选用应按照职业院校教材管理办法中的要求，规范选用教材，优先选用国家和省级规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

岗位实习课程标准

（一）适用范围

本岗位实习标准依据职业学校学生实习管理规定制定，适用于计算机网络技术专业学生的岗位实习安排，面向网络工程师、网络搭建师、综合布线管理岗等岗位（群）或技术领域。

（二）实习目标

通过岗位实习，使学生了解计算机网络企业的组织架构、规章制度、企业文化、运作模式和安全生产基本知识，以及前沿技术和数字经济驱动下职业场景的变化；掌握网络工程师、网络搭建师、综合布线管理岗等岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业、诚实守信的职业精神；锤炼学生意志品质，服务学生全面发展，增强学生的就业能力。

（三）时间安排

岗位实习一般为期 6 个月，共 720 学时，采用集中和分段相结合的形式，探索工学交替、多学期、分段式实践性教学改革。建议集中安排在第 6 学期（18 周）和第 5 学期（6 周）。

（四）实习条件

1. 实习单位

本专业岗位实习主要面向网络工程、网络搭建、综合布线管理施工等企业或生产活动场所，实习单位选定须由教学部进行实地考察和综合评估，并经学校产教融合办公室研究确定，具体要求如下。

（1）基本条件：具有独立法人资格，合法经营，无违法失信记录；管理规范，近 3 年无违反安全生产相关法律法规记录；

有完备的实习条件、劳动安全保障和职业卫生条件，能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位，符合专业培养要求，符合产业发展实际，与学校有稳定合作关系的企（事）业单位优先。建在校内的生产性实训基地、虚拟仿真实训基地等，依照法律规定成立或登记取得法人、非法人组织资格的，也可作为学生实习单位。

（2）经营范围：计算机网络、计算机服务、互联网服务、信息服务等。

（3）管理水平：具有现代化企业管理制度，管理科学规范，工作流程清晰，职责分工明确；设置实习管理机构和专职管理人员，能规范进行实习学生日常管理，及时解决实习学生工作、食宿、学习、生活等方面的问题。

2. 设施条件

（1）安全保障：实习单位应具有健全的安全管理组织机构和安全教育培训体系，能够为实习生提供符合国家规定的安全工作环境、必要的劳动防护用品和安全保障器材，购买与学生实习相关的责任保险。应在学生岗位实习前进行安全生产培训与考核，合格后方可进入岗位实习阶段的学习。在学生尚未取得相应岗位上岗资质前，不得安排学生从事放射性、高毒、易燃易爆、动火作业、高空作业等需要特定岗位资质的岗位实习。

（2）专业设施设备：应配备实习工作岗位所需的仪器设备和工具，以及安全生产所需的防护设施与设备，能够保障学生完成实习任务，并为学生提供便捷的学习场所。

（3）信息资料：实习单位能够提供实习工作岗位所涉及的生产工艺与流程、作业指导书、设备操作手册、技术文件等学习资料及管理规章制度文件。

3. 实习岗位

实习岗位应符合本专业培养目标要求，与本专业对口或相近，原则上不得跨专业大类安排实习。实习岗位包括网络工程师、网络搭建师、综合布线管理岗等岗位。

4. 人员配备

岗位实习应在学校教师和实习单位专门人员共同指导下完成。学校和实习单位应当分别选派经验丰富、综合素质好、责任心强、安全防范意识高的实习指导教师和专门人员全程指导、共同管理学生实习。具体要求如下。

（1）实习单位专门人员：应具有良好的职业道德和职业素养，来自生产、管理一线，拥有丰富的工作实践经验，有 5 年及以上专业相关工作经历；具有中级及以上专业技术职务，或具有技师技能等级证书，具有一定的实践指导能力和沟通协调能力。负责实习学生在岗位实习期间的日常指导、日常现场考核、实习表现鉴定等工作。为保证实习效果，每位实习单位专门人员指导学生人数原则上不超过 5 人。

（2）学校实习指导教师：应为具有较强沟通、协作与管理能力的“双师型”专业课教师，具有中级及以上专业技术职务，或取得技师及以上职业资格证书，专业知识扎实，实践能力强，能有效培养学生的职业素养、岗位技能和综合能力。学校实习指导教师负责实习学生在岗位实习期间的日常指导与管理、不定期巡视检查、实习日志批阅、实习成果鉴定等工作。为保证实习效果，每位学校实习指导教师指导学生人数原则上不超过 20 人。

5. 其他要求

（1）实习单位可以由学校按要求选择、安排，应当取得学

生及其法定监护人（或家长）签字的知情同意书。对学生及其法定监护人（或家长）明确不同意学校实习安排的，可自行选择符合条件的岗位实习单位，应由本人及其法定监护人（或家长）申请，经学校审核同意后实施，实习单位应当安排专门人员指导学生实习，学校要安排实习指导教师跟踪了解学生日常实习的情况。

（2）岗位实习学生人数一般不超过实习单位在岗职工总数的 10%，在具体岗位进行岗位实习的学生人数一般不高于同类岗位在岗职工总人数的 20%。

（3）实习单位应当参考本单位相同岗位的报酬标准和岗位实习学生的工作量、工作强度、工作时间等因素，给予适当的实习报酬。在实习岗位相对独立参与实际工作、初步具备实践岗位独立工作能力学生，原则上应不低于本单位相同岗位工资标准的 80%或最低档工资标准，并按照实习协议约定，以货币形式及时、足额、直接支付给学生，原则上支付周期不得超过 1 个月，不得以物品或代金券等代替货币支付或经过第三方转发。

（五）实习内容

学校和实习企业应共同对岗位实习学生开展教育教学工作，实习内容除开展专业职业技能教育外，还应包括对学生开展的职业道德、企业文化和安全生产等方面的岗前培训教育，按照网络工程、网络搭建、综合布线管理与施工等典型工作任务确定具体实习内容。学生要根据具体实习岗位确定实习项目及其所属的工作任务，每一个岗位的实习时间可根据实习单位具体情况灵活安排，建议“轮岗”安排，满足基本覆盖本专业所对应岗位（群）的典型工作任务要求，不得仅安排学生从事简单重复劳动。

表 1 计算机网络技术专业岗位实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	岗前培训	2 周	1. 安全生产法律法规与企业各项 规章制度学习； 2. 企业文化学习与体验； 3. 企业环境与组织架构学习； 4. 企业岗位工作内容与作业流程学习。	1. 能够遵守安全生产管理制度和法律法规，树立良好的职业道德； 2. 认同与融入企业文化； 3. 能适应企业环境和管理要求。
2	网络搭建	11 周	1. 项目以网络搭建的案例为中心，激发学生学习兴趣，使学生快速进入岗位职业的角色 2. 根据案例的内容，按照网络搭建的要求与企业实际工作任务的组织，以工作过程为中心科学地分解任务，通过任务驱动，促进知识技能的紧密结合。	1. 能够遵守安全生产管理制度和法律法规，树立良好的职业道德； 2. 认同与融入企业文化； 3. 能适应企业环境和管理要求。
3	综合布线	11 周	1. 学生在小组或团队中为了完成共同的任务，有明确的责任分工的互助性学习。 2. 综合布线网络系统的部署加固及系统的控制、部署与加固； 3. 网络布线系统设计建设； 4. 信息安全防护系统集成设计应用。	1. 能够遵守安全生产管理制度和法律法规，树立良好的职业道德； 2. 认同与融入企业文化； 3. 能适应企业环境和管理要求。

（六）实习成果

实习学生应在岗位实习结束时提交实习记录表、实习单位鉴定材料，并且必须提交以下成果中的任一项：

（1）岗位实习总结报告一份；

（2）实习期间形成的技术方案或论文；

（3）实习期间完成的实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。

（七）考核评价

1. 考核内容

学校和实习单位双方重点考核岗位实习学生的岗位工作胜

任能力和职业道德素养，其中从专业技能、业务水平、实习成果等方面考核学生的岗位工作胜任能力，从出勤、工作态度与纪律、团队协作和责任意识等方面考核学生的职业道德素养，不得简单套用实习单位考勤制度、员工考核标准等对学生进行考核。

2. 考核形式

岗位实习考核应将过程性考核与结果性考核相结合，按照一定的比例综合计算岗位实习成绩。学生实习考核要纳入学业评价，考核成绩作为毕业的重要依据。

3. 考核组织

根据学校与实习单位达成的实习协议，岗位实习考核应由学校会同实习单位采取多元考核形式共同完成。实习单位负责委派岗位实习指导专门人员进行考核评价，完成企业对学生岗位实习的成绩评定，并出具相关鉴定；教学部指定学校实习指导教师进行考核评价，完成学校对学生岗位实习成绩的总评定，撰写相关评语，并组织做好学生实习考核等情况的立卷归档工作。

（八）实习管理

1. 管理制度

（1）学生参加岗位实习前，学校、实习单位、学生三方必须以教育部发布的职业院校学生岗位实习三方协议（示范文本）为基础签订实习协议，并依法严格履行协议中有关条款。

（2）学校应构建岗位实习管理体系和信息化学生实习管理和综合服务平台。明确学生实习工作分管校长和责任部门，建立健全学生实习管理岗位责任制和相关管理制度与运行机制，并会同实习单位制订学生实习工作具体管理办法和安全管理规定、实习学生安全及突发事件应急预案等。

（3）实习单位应制订岗位实习岗位培训计划，负责落实岗位实习学生的岗位培训与考核，提供岗位实习岗位，统筹安排岗位实习工作，建立岗位实习轮岗机制，并严格按照保密制度、安全制度及相关保险制度要求，对岗位实习学生进行日常管理，以及对岗位实习学生工作表现进行评价。实习单位须依法保障实习学生的基本权利和身心健康，不得违背职业学校学生实习管理规定和职业院校学生岗位实习三方协议（示范文本）安排岗位实习活动的相关要求。

2. 过程管理

（1）岗位实习前。学生应积极参加岗位实习动员和安全教育，学习有关文件和安全知识，明确岗位实习的目的和要求，按要求签订职业院校学生岗位实习三方协议书，明确岗位实习任务书及实习计划，按规定办理岗位实习的所有相关手续。

（2）岗位实习期间。学校要和实习单位互相配合，在学生实习全过程中，加强思想政治、安全生产、道德法纪、心理健康等方面的教育。学校要和实习单位建立学生实习信息通报制度，学校安排的实习指导教师和实习单位指定的专人应当负责学生实习期间的业务指导和日常巡查工作，原则上应当每日检查并向学校和实习单位报告学生实习情况。遇到重要情况应当立即报告，不得迟报、瞒报、漏报。

（3）岗位实习结束。学生应按岗位实习单位要求办理离岗手续，并按学校规定时间返校报到；学生应提交完整的岗位实习材料，如岗位实习记录、岗位实习总结报告等。

3. 总结交流

岗位实习总结应有实习学生、指导教师和实习单位专门人员

参与，可以采用师生总结交流、学校与实习单位双方总结交流等多种方式进行。

（1）学生个人总结：岗位实习期间通过每周周记，不断总结个人实习成果，实习结束后，学生要完成书面的岗位实习报告，从思想和技能两方面进行总结，并找出存在的问题或者不足之处。

（2）小组总结交流：岗位实习期间按小组定期开展阶段性总结交流会，交流会由学校实习指导教师、实习单位专门人员和岗位实习学生参加，交流实习体会，解决存在问题，总结经验，形成阶段性成果。

（3）专业总结交流：岗位实习结束后，应召开专业岗位实习总结交流会。交流会由岗位实习学校专业负责人、指导教师、实习单位专门人员和岗位实习学生参加。学校指导教师和实习单位专门人员分别作岗位实习工作总结，学生代表作岗位实习经验和体会交流汇报，并进行实习成果展示交流。