



貴州交通技師學院 貴州省交通運輸學校

計算機網絡應用（3+2 貫通）

人才培養方案

學歷層次	中技	專業代碼	03014
教研室	計算機教研室	系部	管理工程系
教務科負責人 審核		分管副院 長審核	
院長	經 年 月 日院長辦公會議審查，同意提交黨委會審核。 簽字：		
黨委書記	經 年 月 日院黨委會審核通過，同意實施。 簽字：		

2024 年 6 月制

目录

一、专业名称	1
二、专业编码	1
三、入学要求与学制	1
四、就业方向	1
五、培养目标和要求	1
（一）培养目标	1
（二）具体目标	1
六、培养模式	4
七、课程安排	5
八、课程进程总体安排	51
（一）课程体系设计理念及思路	51
（二）课时分配	51
（三）教学时间分配（周）	52
（四）课程设置与教学进度安排	52
九、实施保障	52
（一）师资队伍	52
（二）教学设施	53
（三）教学资源	57
（四）教学方法及手段	58
（五）学习评价	58
（六）质量管理	59
十、毕业要求	60
（一）日常行为规范和操行	60
（二）学分	60
（三）职业资格证书	60
十一、校企合作联合培养计划	61
（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量	61
（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵	61
（三）详细计划	61
十二、方案编制说明	62
（一）编制依据	62
（二）方案特点	62
十三、附录	63
附录 1 教学进程表	63
附录 2 人才培养方案变更审批表	70

一、专业名称

专业名称：计算机网络应用

二、专业编码

专业编码：03014

三、入学要求与学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

学制：三年

四、就业方向

面向 ICT（信息与通信技术）行业内设备制造商、系统集成商、软件服务等企业，适应计算机网络管理岗位群（如计算机系统维护、外部设备维护、综合布线工程师、网络管理员等）的工作，胜任小型网络计算机设备组装与调试、外部设备安装与调试、信息网络布线、网络安装与调试、网络管理与维护、网络服务基础管理与维护等工作任务。

表 1 就业岗位一览表

序号	对应职业（岗位）	职业技能等级证书	专业（技能）方向	备注
1	计算机网络工程技术人员	信息通信网络终端维修员（四级）	计算机网络工程技术	主要就业岗位
2	计算机及外部设备安装与调试员	计算机及外部设备安装调试员（四级）	计算机及外部设备安装与调试	主要就业岗位
3	电子设备装配调试员	计算机及外部设备安装调试员（四级）	计算机及外部设备安装与调试	次要就业岗位
4	安全保护服务人员	信息通信网络终端维修员（四级）	计算机网络工程技术	拓展就业岗位

五、培养目标和要求

（一）培养目标

（1）总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人根本任务，锚定职业教育高校计算机类专业人才需求，围绕计算机程序员岗位能力标准，培养学生能胜任网络运维师、前端程序员、后端程序员等企业一线工作，形成良好的职业道德与职

业素养，专业技能水平达到计算机网络工程人员中级要求；同时通过三全育人、五育并举，培养学习能力强、综合素质良好、可持续发展的高素质劳动者和技能型人才，服务计算机行业经济高质量发展，储备职业教育师范类人才。

（二）具体目标

（1）素质目标

①培养拥护中国共产党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，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培养正确的人生观、价值观和世界观，能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，有民主法治观念，遵纪守法；

③培养强烈的社会责任感，良好的敬业精神和职业道德，具备社会责任感和担当精神；

④培养探究学习、终身学习能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

⑤培养语言表达能力、文字表达能力、团队协作能力、健康心理能力、人际交往沟通协调能力、自主学习能力等；

⑥培养弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

⑦培养与时俱进、勇于开拓创新的意识，初步具有立业创业的能力；

⑧结合计算机行业特点，培养学生接受环境挑战、作业风险防范、自我保护意识，以及增强学生的服务意识。

（2）知识目标

①掌握计算机应用领域常用工具软件的基本知识，包括 word 2016 文字处理、excel 2016 电子表格、PowerPoint 2016 演示文稿；

②了解网络技术基础概念，掌握网络技术基本操作和应用技术的基本知识，了解网络主流设备的安装、配置与调试技术的基本知识；

③掌握 C 程序设计的知识，包括 C 语言程序的结构与数据类型、基本语句、选择

结构程序设计、循环结构程序设计、数组的定义和引用和函数；

④掌握计算机多媒体技术、数据通信技术基础、计算机网络与应用、软件技术基础、信息安全等相关知识；

⑤掌握 Windows 操作系统的基础知识；

⑥掌握从事社会主义现代化建设所必需的计算机基础知识和基本技能，初步掌握计算机思维方法及运算技巧。

（3）技能目标

①具有独立进行程序设计的能力，能按照要求最终做出完整的程序；

②具有计算机的硬件拆装、系统安装和简单故障排除及维护的能力；

③具有能够根据要求完成完整项目的办公信息处理能力；

④熟悉网站的建设流程与规范，具有网站规划、空间与地址管理、数据上传、web 应用程序与数据库部署、数据备份与迁移、安全防护、运行中突发事件处理、性能测试等网站建设、管理、维护能力。

⑤具有利用 Windows 7 资源管理器进行文件和文件夹管理、Windows 7 控制面板完成各项系统设置的能力；

⑥熟悉计算机多媒体技术、数据通信基础、计算机网络与应用、软件技术基础、信息安全等知识，具有能够根据解答相应知识题目的计算机应用技术基础能力。

（二）培养要求

计算机网络应用专业技能人才培养要求见下表。

表 2 计算机网络应用专业技能人才培养要求表

典型工作任务	职业能力要求
计算机设备 组装与调试	1.能读懂生产任务单，并与客户、业务主管等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求。 2.能准确查阅台式计算机、笔记本计算机、平板计算机等相关参数及性能知识，并根据工作方案，正确领取所需工具。 3.能按照查阅的资料完成设备的安装与调试、操作系统的安装与调试等工作任务。 4.能进行检查、评价安装维护的质量并填写工作记录单。 5.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制

	度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 6.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
外部设备安装与调试	1.能读懂生产任务单，并与客户、业务主管等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求。 2.能根据实施方案的材料清单，检查设备性能与材料数量，正确领取所需工具。 3.能根据实施方案和图纸，按照《LED 显示屏检测方法》《发光二极管(LED)显示屏通用规范》(SJ/T 11141—2017)等标准和规范，选取合适的设备、配件及软件，在规定的时间内完成其他外部设备如打印机、扫描仪、监控设备、网络存储设备设施的施工。 4.能检查、评价安装质量并填写工作记录单。 5.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 6.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
Windows 服务器基础配置与局域网组建	1.能读懂任务书、实施方案，勘查现场环境，与客户和项目经理进行有效沟通，记录关键内容，明确工作要求。 2.能查阅相关案例或资料，从客户的功能需求、使用价值和企业安全规范性、可行性、成本效益等角度编制工作任务清单，准备所需工具。 3.能按照《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T 21671—2018)等规范和标准，对局域网的连通性、功能性进行测试，并规范填写工作记录。 4.能归纳总结常见服务安装及局域网组建的解决思路，并收集、整理相关的系统软件和应用软件，能归纳总结常见的问题和解决思路。 5.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 6.能为客户提供基本咨询服务，能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

六、培养模式

本专业人才培养采用“学校为主，企业为辅”的校企合作人才培养模式。在企业生

产环境下，企业导师负责过程性指导和评价，学校老师负责管理与指导，企业协同学校通过专业基础、专业核心课程，培养学生实证求真、厚德精技、民族自信和国际视野等职业素养，同时根据本专业的特色，以职教高考为导向，天津职业师范大学考试大纲为依托，以及以培养分析与解决综合性故障和组织、协调、管理、技术指导等关键能力为过程，最终形成以考试为主体的培养模式。

（一）培养体制

本专业应依据相关法规和政策的要求，校企双方共同制定校企合作管理办法、签订校企合作协议书，明确校企双方的权利和义务。校企合作成立专业建设委员会，在专业建设委员会的统筹下，根据 ICT 行业、企业用人需求和一体化培养计算机网络应用技能人才需要出发，校企双方共同制定人才培养方案、开发一体化课程，共同制订招生计划、共同组建师资队伍及共同建设校内校外实习实训基地，形成校企“共育、共管、共享”的人才培养体制。同时以职教高考的特色为主，将考试大纲所要求的科目作为培养学科进行强化要求，让科目成为主要考核目标，做到传统考试与技能相结合的培养体制对本专业的人才进行要求。

（二）运行机制

本专业采用“学校为主，企业为辅”的运行机制。校企双方共同制定人才培养方案，双方根据中级技能人才的基本技能和基本职业素养需求，根据岗位典型工作任务转化而成的工学结合课程，结合教学规律开发工作页、数字化课程等一体化教学资源，组织开展一体化教学，并根据国家职业标准和行业、企业用人要求共同制定评价标准，对学生综合职业能力和职业技能实施评价。在招生就业方面，学校以职教高考的特性，将筛选出成绩较为优秀，本人也有极大意愿进行职教高考的人才为主要招生对象。学校和企业共同讨论课程开发，立足企业实际生产环境，构建以工作任务为导向，符合企业需求和学生实际情况，以岗位能力为基础，以专业实践为主线的课程体系，推动课程开发。在师资队伍建设方面，由学校教师与 ICT 行业、企业中具有丰富工作经验的技术人员共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，共同策划与组织技能人才的培养与评价。在场地设施建设方面，学校与 ICT 行业、企业共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与实践教学、

学习过程与工作过程为一体的校内学习环境或企业生产性实训基地。对于校内学习环境，学校可参照企业管理机制运行；对于企业生产性实训基地，学校应参与辅助管理，明晰校企双方的责任与权利。在管理方面，校企应共同建立信息化沟通渠道，规范人才培养全过程管理。学校和企业能够共同参与“招生、教学、管理、培训、评价、就业”的全方位、全过程、立体化的管理平台。

七、课程安排

计算机网络应用专业的课程包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、中高职衔接课程、专业限选课程。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、数字技术应用、体育与健康、历史、美育、通用职业素质、劳动教育等。

专业基础课程包括常用工具软件、电工与电子技术基础、数据库基础与应用、程序设计基础、图形图像处理、网页设计与制作。

工学一体化课程包括计算机设备组装与调试、信息网络布线（一）、信息网络布线（二）、小型网络安装与调试、小型网络管理与维护、Windows 服务器基础配置与局域网组建、外部设备安装与调试。

中高职衔接课程包括 Linux 操作系统应用基础、MS Office 高级应用与设计、交换技术、网络管理与安全技术、计算机英语、动画制作。

专业限选课包括大数据应用基础、商务谈判、物联网基础与应用、计算机辅助设计。

综合教育实践包括军训（入学教育）、认识实习、职业技能鉴定、生产性教学实践。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程学习目标及学习内容

公共基础课程名称	中国特色社会主义	基准学时	36
学习目标			
通过本课程的学习，学生应能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中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、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。

学习任务

- 1.中国特色社会主义的创立、发展和完善；
- 2.中国特色社会主义经济；
- 3.中国特色社会主义政治；
- 4.中国特色社会主义文化；
- 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；
- 6.踏上新征程，共圆中国梦。

公共基础课程名称	心理健康与职业生涯	基准学时	36
----------	-----------	------	----

学习目标

通过本课程的学习，引导学生树立心理健康意识，掌握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。

学习任务

- 1.时代导航，生涯筑梦；
- 2.认识自我，健康成长；
- 3.立足专业，谋划发展；
- 4.和谐交往，快乐生活；
- 5.学会学习，终身受益；
- 6.规划生涯，放飞理想。

公共基础课程名称	哲学与人生	基准学时	36
----------	-------	------	----

学习目标			
通过本课程的学习，学生应能阐述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；能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，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。			
学习任务			
1.立足客观实际，树立人生理想； 2.辩证看问题，走好人生路； 3.实践出真知，创新增才干； 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。			
公共基础课程名称	职业道德与法治	基准学时	36
学习目标			
通过本课程的学习，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。			
学习任务			
1.感悟道德力量； 2.践行职业道德基本规范； 3.提升职业道德境界； 4.坚持全面依法治国； 5.维护宪法尊严； 6.遵循法律规范。			
公共基础课程名称	语文	基准学时	198
学习目标			

学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。

学习任务

基础模块

- 1.语感与语言习得；
- 2.中外文学作品选读；
- 3.实用性阅读与交流；
- 4.古代诗文选读；
- 5.中国革命传统作品选读；
- 6.社会主义先进文化作品选读；
- 7.整本书阅读与研讨；
- 8.跨媒介阅读与交流；

职业模块

- 1.劳模精神工匠精神作品研读；
- 2.职场应用写作与交流；
- 3.科普作品选读。

公共基础课程名称

数学

基准学时

108

学习目标

通过本课程的学习，学生应理解集合及其表示，掌握集合之间的关系与集合的运算；在不等式中，理解不等式的基本性质，掌握区间的写法与意义，理解一元二次不等式的解法，掌握绝对值的不等式的解法；在函数中，理解函数的概念、函数的表示方法，掌握函数的性质；在三角函数中，理解任意角与弧度制，掌握任意角的三角函数求法，理解同角三角函数的基本关系，掌握诱导公式，理解正弦函数的图像和性质，了解余弦函数的图像和性质。

学习任务			
基础模块 1.基础知识（集合、不等式）； 2.函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）； 3.几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）； 4.概率与统计（概率与统计初步）； 拓展模块 1.基础知识（充要条件）； 2.函数（三角计算、数列）； 3.几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）； 4.概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。			
公共基础课程名称	英语	基准学时	108
学习目标			
通过本课程的学习，学生应能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断；能运用所学相关语法知识，能达到中职升大专大纲要求的相应基础知识水平。			
学习任务			
基础模块 1.自我与他人； 2.学习与生活； 3.饮食文化； 4.学校生活； 5.运动与健康；			

6.科学与技术。 拓展模块 1.求职应聘； 2.节日文化； 3.购物； 4.交通； 5.人与自然； 6.梦想与希望。			
公共基础课程名称	数字技术应用	基准学时	72
学习目标			
通过本课程的学习，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。			
学习任务			
基础模块 1.信息技术应用基础； 2.网络应用； 3.图文编辑； 4.数据处理； 5.程序设计入门； 6.数字媒体技术应用； 7.信息安全基础；			

8.人工智能初步。			
9.机器人操作。			
公共基础课程名称	历史	基准学时	72
学习目标			
通过本课程的学习，学生应掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养；了解唯物史观的基本观点和方法；知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的；知道史料是通向历史认识的桥梁；能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；树立正确的国家观，增强对祖国的认同感。			
学习任务			
基础模块（中国历史） 1.中华文明的起源与早期发展； 2.秦汉统一多民族封建国家的建立与巩固； 3.三国两晋南北朝的政治、经济与文化； 4.隋唐统一多民族封建国家的繁荣； 5.辽宋夏金多民族政权的并立与元朝的统一； 6.明清统一多民族国家进一步巩固与封建统治危机； 7.晚清的民族危机与救亡图存； 8.辛亥革命与民国初年的社会； 9.中国共产党成立与新民主主义革命的兴起； 10.中华民族的抗日战争和人民解放战争； 11.中华人民共和国的成立和社会主义建设道路的探索； 12.改革开放和社会主义现代化建设新时期； 13.中国特色社会主义进入新时期 基础模块（世界历史） 1.古代文明的产生与发展；			

2.中古时期的世界； 3.全球联系的建立与资本主义的兴起； 4.工业革命与马克思主义的诞生； 5.资本主义的扩展与亚非拉民族独立运动；			
公共基础课程名称	体育与健康	基准学时	144
学习目标			
通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义，主义核心价值观，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。			
学习任务			
基础模块 1.体能； 2.专项体能； 3.职业体能； 4.健康教育； 拓展模块 1.球类运动； 2.田径类运动。			
公共基础课程名称	美育	基准学时	18
学习目标			
通过本课程的学习，学生能通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。			
学习任务			

1.音乐鉴赏与实践； 2.美术鉴赏与实践。			
公共基础课程名称	劳动教育	基准学时	72
学习目标			
通过本课程的学习，学生应理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。			
学习任务			
1.劳动知识； 2.掌握一定劳动技能； 3.参加服务性劳动、生产性劳动。			
公共基础课程名称	通用职业素质	基准学时	90
学习目标			
通过本课程的学习，培养学生的社会适应能力，教育学生树立终身学习的理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队合作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力。以“培养就业观念端正，掌握职业发展与就业基本技能”，能理性将自身发展与区域经济发展融为一体的高素质技能型专门人才。			
学习任务			
1.自我管理； 2.自主学习； 3.理解与表达； 4.交往与合作； 5.信息检索与处理； 6.企业管理与企业文化；			

- 7.就业指导与实训；
- 8.创业创新指导与实训。（任选两门）

（二）专业基础课

表 4 专业基础课学习目标与学习内容

专业基础课名称	常用工具软件	基准学时	72
学习目标			
1.掌握基本的计算机操作技能：包括文件管理、系统设置等。 2.熟悉常用工具软件的功能和使用方法：如文档编辑、图像处理、数据分析等。 3.培养自主学习和解决问题的能力：通过实际操作和练习，提高解决问题的能力。 4.提高工作效率和质量：通过使用工具软件，提高工作和学习效率。 5.培养良好的信息素养：包括信息的获取、处理、分析和应用。			
学习内容			
1.操作系统基础： （1）了解 Windows、MacOS 等操作系统的基本操作和功能。 （2）学习文件和文件夹的管理，包括创建、删除、移动、复制等。 2.文档编辑软件： （1）学习使用 Microsoft Word 进行文档编辑、排版和打印。 （2）掌握基本的文字处理技巧，如字体、段落、样式等设置。 3.电子表格软件： （1）学习使用 Microsoft Excel 进行数据整理、分析和图表制作。 （2）掌握基本的公式和函数，如求和、平均值、查找和排序等。 4.演示文稿软件： （1）学习使用 Microsoft PowerPoint 制作演示文稿。 （2）掌握幻灯片的设计、动画和交互功能。 5.图像处理软件：			

- (1) 学习使用 Photoshop 或 GIMP 进行图像编辑和处理。
- (2) 掌握基本的图像编辑技巧，如裁剪、调整、滤镜等。
- 6.网页浏览和电子邮件：
 - (1) 学习使用浏览器进行网页浏览和信息获取。
 - (2) 掌握电子邮件的发送和接收，了解基本的网络安全知识。
- 7.多媒体软件：
 - (1) 学习使用多媒体软件进行音视频的播放和编辑。
 - (2) 掌握基本的音视频编辑技巧，如剪辑、合并、格式转换等。
- 8.网络工具和应用：
 - (1) 学习使用网络工具进行文件传输、远程访问等。
 - (2) 了解基本的网络协议和网络安全知识。
- 9.软件安装与维护：
 - (1) 学习软件的安装、更新和卸载。
 - (2) 掌握基本的系统维护和故障排除技巧。
- 10.项目管理软件：
 - (1) 学习使用项目管理软件进行任务规划和管理。
 - (2) 掌握基本的项目规划和时间管理技巧。

专业基础课名称	电工与电子技术基础	基准学时	72
学习目标			
1.掌握电工与电子技术的基础知识：包括电路的基本概念、基本定律和基本分析方法。			
2.培养实际操作能力：通过实验和实训，掌握电工和电子技术的基本操作技能。			
3.提高分析和解决问题的能力：能够运用所学知识分析和解决实际工作中的电工和电子技术问题。			
4.培养安全意识和规范操作习惯：了解电工和电子技术的安全操作规程，培养良好的安全意识和规范操作习惯。			

5.提升职业素养和职业道德：了解电工和电子技术行业的职业规范和职业道德，提升职业素养。 6.为进一步学习打下基础：为学生在电工和电子技术领域的进一步学习和深造打下坚实的基础。
学习内容
1.电工基础： 电路的基本概念和基本定律（欧姆定律、基尔霍夫定律等）。 直流电路和交流电路的分析方法。 变压器和电动机的基本原理和应用。 2.电子技术基础： 半导体器件（二极管、三极管、场效应管等）的工作原理和应用。 基本放大电路（共射、共基、共集等）的工作原理和设计方法。 电源电路（整流、滤波、稳压）的设计和应用。 3.数字电路基础： 数字逻辑基础（逻辑门、逻辑关系、逻辑函数等）。 组合逻辑电路和时序逻辑电路的设计与分析。 数字电路的应用实例（计数器、寄存器、译码器等）。 4.电工操作技能： 电工工具的使用和维护。 电路的安装和调试。 电气设备的检修和维护。 5.电子技术操作技能： 电子元件的识别和检测。 电子电路的焊接和调试。 电子设备的检修和维护。 6.安全操作规程： 电工和电子技术的安全操作规程。

电气事故的预防和处理。 7.电工与电子技术的实训项目： 设计和制作简单的直流电路和交流电路。 设计和制作简单的放大电路和电源电路。 设计和制作简单的数字电路。 8.职业素养和职业道德： 电工和电子技术行业的职业规范和职业道德。 职业发展规划和职业素养的提升。			
专业基础课名称	数据库基础与应用	基准学时	108
学习目标			
1.理解数据库的基本概念：了解数据库的定义、特点和组成。 2.掌握数据库设计的基本方法：能够设计简单的数据库结构。 3.熟悉数据库管理系统的使用：能够使用常见的数据库管理系统（如 MySQL、Oracle 等）进行数据的存储、管理和维护。 4.培养数据查询和分析的能力：能够编写 SQL 查询语句，进行数据的查询、统计和分析。 5.提升数据安全和隐私保护意识：了解数据安全和隐私保护的基本措施。 6.培养团队合作和项目管理的能力：在项目实训中培养团队合作精神和项目管理能力。 7.为进一步学习打下基础：为学生在数据库领域的进一步学习和深造打下坚实的基础。			
学习内容			
1.数据库基础理论： 数据库的定义、特点和组成。 数据库的发展历程和应用领域。 2.数据模型和数据库设计：			

概念模型（ER 模型）和逻辑模型（关系模型）。

数据库设计的基本步骤和方法。

3.关系数据库管理系统（RDBMS）：

常见的 RDBMS（如 MySQL、Oracle、SQL Server 等）的特点和基本操作。

数据库的创建、删除和修改。

4.SQL 语言基础：

SQL 语言的基本语法和功能。

数据定义语言（DDL）：创建、删除、修改数据库和表。

数据操纵语言（DML）：插入、删除、更新和查询数据。

5.数据查询与分析：

基本的查询语句（SELECT）和条件查询。

聚合函数和分组查询。

子查询和连接查询。

6.数据库的安全性：

数据库的认证和授权机制。

数据的备份和恢复。

数据库的加密和解密。

7.数据库的维护和管理：

数据库的常规维护操作。

数据库的优化和性能调优。

8.数据库应用开发：

数据库与应用程序的集成。

使用数据库进行应用程序开发的基本方法和步骤。

9.数据库实训项目：

设计和实现一个简单的数据库应用系统。

进行数据库的安装、配置和维护。

10.职业素养和职业道德：

数据库行业的职业规范和职业道德。 职业发展规划和职业素养的提升。			
专业基础课名称	程序设计基础	基准学时	108
学习目标			
1.建立起程序设计概念，掌握程序设计的基本理论、基本知识和基本技能； 2.逐步积累算法设计和程序设计的常用技巧； 3.能初步用 C 语言解决常见的应用问题，培养扎实的软件开发基本技能，并养成良好的编程风格，为进一步学习后续课程和将来从事应用软件开发奠定良好的基础。 4.建立起程序设计概念，掌握程序设计的基本理论、基本知识和基本技能； 5.逐步积累算法设计和程序设计的常用技巧 6.能初步用 C 语言解决常见的应用问题，培养扎实的软件开发基本技能，并养成良好的编程风格，为进一步学习后续课程和将来从事应用软件开发奠定良好的基础			
学习内容			
1.掌握基本数据类型、运算符和表达式； 2.掌握顺序结构程序设计的灵活运用； 3.掌握选择结构程序设计的运用； 4.掌握循环结构程序设计的灵活运用； 5.掌握数组的基本使用方法 6.掌握函数的定义方法； 7.掌握函数的调用规则； 8.了解其他数据类型的定义规则； 9.掌握位运算的法则；			
专业基础课名称	图形图像处理	基准学时	108
学习目标			
1.了解图形图像处理的方法及其对社会经济发展的影响； 2.初步具有基本素材的获取、处理等应用能力，能运用软件解决广告设计、网页			

设计中的问题；			
3.具有信息社会的安全意识与自律能力。不侵权，维护法律尊严，为终身学习和持续发展打下扎实的基础。			
学习内容			
1.了解图形图像处理及相关的美学基础知识； 2.理解平面设计与创意的基本要求； 3.熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现方法 4.熟练掌握应用平面设计主流软件进行图形图像处理的相关技能； 能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑，图像处理等义务应用。			
专业基础课名称	网页设计与制作	基准学时	108
学习目标			
1.理解网页设计的基本原理：了解网页设计的基本概念、设计原则和用户体验。 2.掌握网页制作的基本技能：能够使用 HTML、CSS 等技术制作基本的网页。 3.熟悉网页设计工具的使用：能够使用常见的网页设计工具（如 Adobe Dreamweaver、Sketch 等）进行设计和制作。 4.培养网页交互设计的能力：能够设计并实现网页的交互效果。 5.提升网页优化和 SEO（搜索引擎优化）的意识：了解网页优化和 SEO 的基本知识。 6.培养团队合作和项目管理的能力：在项目实训中培养团队合作精神和项目管理能力。 7.为进一步学习打下基础：为学生在网页设计和制作领域的进一步学习和深造打下坚实的基础。			
学习内容			
1.网页设计基础： （1）网页设计的基本概念和设计原则。 （2）用户体验和网页可访问性的考虑。			

2.HTML 基础:

- (1) HTML 的基本结构和语法。
- (2) 常用 HTML 标签及其属性。

3.CSS 基础:

- (1) CSS 的基本语法和功能。
- (2) 样式表的创建和应用。
- (3) 布局和定位技术 (如 Flexbox、Grid 等)。

4.网页设计工具:

- (1) 常见的网页设计工具 (如 Adobe Dreamweaver、Sketch 等) 的使用。
- (2) 图像编辑工具 (如 Adobe Photoshop) 的基本应用。

5.网页布局和设计:

- (1) 响应式网页设计的概念和实现方法。
- (2) 网页布局的基本原则和技巧。

6.网页交互设计:

- (1) JavaScript 基础及其在网页交互中的应用。
- (2) 使用 jQuery 等库简化网页交互效果的实现。

7.网页优化和 SEO:

- (1) 网页优化的基本原则和方法。
- (2) 搜索引擎优化 (SEO) 的基本知识和技巧。

8.网页设计与制作实训项目:

- (1) 设计和制作一个完整的网页项目。
- (2) 进行网页的测试和优化。

9.网页安全和隐私保护:

- (1) 网页安全的基本措施和常见问题。
- (2) 用户隐私保护的基本知识。

10.职业素养和职业道德:

- (1) 网页设计行业的职业规范和职业道德。

(2) 职业发展规划和职业素养的提升。

(三) 工学一体化课程

表 5 工学一体化课程学习目标及学习内容

一体化课程名称	计算机设备组装与调试	基准学时	144
学习目标			
学习完本课程后，学生应能胜任台式计算机、笔记本计算机、平板计算机、云桌面等的安装与调试等工作任务，并严格执行行业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括： 1.能根据工作任务单，明确作业内容和要求。保管理制度以及“8S”管理规定； 2.能与客户、业务主管等人员进行专业沟通，并记录关键内容。 3.能从满足客户的功能需求、使用价值和安装与维护计算机的规范性、可行性、成本效益等角度出发，选购或者制定计算机维护方案。 4.能根据维护方案的要求，选择合适的工具、材料和设备。 5.能根据相关标准、规范、经济性和时间要求，选购零配件并完成安装。 6.能正确检查、评价安装维护的质量并填写工作记录单。 7.在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 8.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。			
学习内容			
本课程的主要学习内容包括： 1.思想政治教育 在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。 2.计算机选购与安装			

(1) 台式计算机及常见硬件选购：常见品牌计算机、台式计算机硬件知识。 (2) 移动计算机选购：常见品牌计算机、移动计算机硬件知识。 (3) 平板计算机选购：常见品牌平板计算机、平板计算机硬件知识。 (4) 计算机硬件安装和调试：常用计算机硬件安装方法，硬件使用与调试方法。 3.操作系统的安装配置 (1) 操作系统安装：操作系统下载、安装、配置等。 (2) 磁盘管理：磁盘分区规划、分区、使用维护等。 4.硬件驱动管理 (1) 主板、显卡、声卡、网卡等设备驱动的安装。 (2) 外接输入输出设备驱动的安装。 5.常用应用软件安装 常用办公软件、工具软件的安装等。 6.计算机日常维护 (1) 操作系统配置：显示模式配置，输入法配置等。 (2) 计算机网络配置：配置网络适配器，连接网络。 (3) 计算机安全管理：安装杀毒、防火墙软件，定期查杀病毒木马、清理系统垃圾等。 7.云桌面系统安装 云服务器安装部署，云桌面系统软件安装，云桌面虚拟化配置部署，云桌面系统的发布以及使用等。 8.安全意识的养成 安全操作常识，安全用电、防电磁辐射、防静电常识，安全保密常识等。 9.职业素养的养成 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。			
一体化课程名称	外部设备安装与调试	基准学时	144

学习目标
学习完本课程后，学生应能胜任打印机、扫描仪、网络监控设备、投影仪、网络存储设备安装与调试等工作任务，并严格执行行业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括： 1.能根据任务书和实施方案，明确作业内容和要求。 2.能与客户、业务主管、设备管理人员等进行专业沟通，并记录关键内容。 3.能从满足客户的功能需求、使用价值和企业施工的规范性、可行性、成本效益等角度绘制施工平面图。 4.能根据选购、维护方案的要求，选择合适的工具、材料和设备。 5.能按相关标准、规范、经济性和时间要求，完成打印机、扫描仪、投影仪、LED 屏、网络存储设备、网络监控设备的布线、安装、调试等工作内容。 6.能正确检查、评价设备安装维护的质量并填写工作记录单。 7.在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 8.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
学习内容
本课程的主要学习内容包括： 1.思想政治教育 在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。 2.计算机硬件常识 计算机常识，选购及安装方法，硬件调试维护等。 3.打印机、扫描仪、投影仪安装调试 （1）常见打印机类型、组成、基本操作、驱动安装知识、打印属性和首选项设置等。 （2）扫描仪基本操作、驱动安装知识、应用软件安装及故障排除等。 （3）投影仪基本操作、硬件安装知识、硬件调试、故障排除等。

4.LED 屏安装调试 安装手册的识读、设备及缆线安装、软件安装与调试、故障排除等。 5.网络存储知识 网络存储类型、组成、设备的安装、设备连接与属性配置、故障排除等。 6.网络视频监控设备知识 网络视频监控设备选型、设备软硬件安装、入网调试、故障排除等。 7.安全意识的养成 安全操作常识，安全用电、防电磁辐射、防静电常识，安全保密常识等。 8.职业素养的养成 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。			
一体化课程名称	信息网络布线	基准学时	216
学习目标			
学习完本课程后，学生应能胜任信息网络布线和测试验收等工作任务，并严格执行行业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括： 1.能读懂任务书、实施方案和相关图表，勘察施工现场环境，与客户和业务主管等相关人员进行有效的沟通，明确施工时间和要求，并绘制施工平面图。 2.能根据实施方案的材料清单，检查设备性能与材料数量，准备布线工具。 3.能根据实施方案和图纸，按照《综合布线系统工程设计规范》《国际综合布线标准》等标准和规范，正确使用布线工具，在规定的时间内完成信息网络布线施工。 4.能根据实施方案和图纸，选择合适的测试工具，按《综合布线系统工程验收规范》进行网络的连通性、功能性的测试，检查设备、信息点和线槽安装、标签制作的规范性，填写施工记录并及时提交业务主管，必要时向客户提供验收、使用和改造等咨询服务。			

5.能列出常用布线工具和材料、归纳影响网络性能的关键参数、总结信息网络布线各子系统的特性。 6.在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料和安全施工等的工作态度和职业素养。 7.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
学习内容
本课程的主要学习内容包括： 1.思想政治教育 在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。 2.布线系统的认知 （1）布线系统：工作区子系统水平（配线）子系统、垂直（干线）子系统、管理间子系统、设备间子系统、建筑群子系统、进线间子系统。 （2）图纸的识读与绘制：建筑平面图、施工平面图、网络拓扑图、信息点分布图。 3.布线设备的选择与使用 （1）布线工具：常用五金工具，压线钳、剥线器、光纤剥线钳、光纤切割刀、横向开缆刀、老虎钳、斜口钳、尖嘴钳、打线刀、裁管刀、寻线器、弯管器、穿线器、冲击钻、手电钻；线缆测试工具（线缆测试仪等）、绘图软件（Visio、AutoCAD 等）。 （2）材料：双绞线、跳线、光纤、尾纤、配线架、家居配线箱、底盒、面板、水晶头、信息模块、魔术贴、扎带、标签纸、记号笔等。 （3）布线设备：机柜、耦合器、角磨机、光纤熔接机、机柜、配线架、理线架、标签打印机、门禁、摄像头等。 4.综合布线的实施 （1）管槽安装：线管、线槽、桥架、机柜、面板、家居配线箱与底盒等。

(2) 线缆：双绞线制作、光缆熔接。 (3) 标识：标签的制作。 5.综合布线常用理线的技巧与检查方法 (1) 理线方法：八字盘线法、阿咪索理线法等。 (2) 检查方法：穷举法、抽样法等。 (3) 故障诊断与排除法：排除法、替换法。 6.综合布线的验收 线缆测试工具的使用、施工记录的填写。 7.职业素养的养成 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。			
一体化课程名称	小型网络安装与调试	基准学时	144
学习目标			
学习完本课程后，学生应能胜任小型网络安装与调试等工作任务，并严格执行行业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括： 1.能读懂任务书和项目设计方案，与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通，明确工作目标、内容与要求。 2.能阅读产品说明书、产品安装手册等资料，认知常见网络设备的外形、功能、参数和配置方法，勘查现场环境，绘制网络拓扑图。 3.能根据任务书和设备清单，编制项目实施方案。 4.能根据实施方案中的设备清单，领取设备、工具和耗材，查阅产品说明书、产品安装手册，按照企业作业规范安装设备，根据实施方案中的配置命令对网络设备进行配置，制作设备标签。 5.能够应用交换机、路由器等不同网络设备的差异与应用场景来构建网络。			

6.能够根据设备调试要求，在上架前进行设备的加电自检，理解设备的启动过程与状态指示灯信息等工作步骤。 7.能够根据设备调试要求，按照步骤通过管理线缆连接设备，使用命令行完成初始化设备等基础配置。 8.能够根据中小企业用户的业务需求实施二层交换机、三层交换机及路由器交换技术、路由技术等配置部署。 9.能根据项目实施方案，选择合适的测试工具，按照《基于以太网技术的局域网（LAN）系统验收测试方法》（GB/T 21671—2018）、《网络工程验收标准》（GB/T 51365—2019）、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311—2016）和企业作业规范，对网络设备进行质量自检。 10.能完成功能验收，必要时向客户提供验收答疑服务，撰写验收报告。 11.能归纳并总结网络设备安装与调试的技巧、要点和网络设备配置的注意事项。 12.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 13.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
学习内容
本课程的主要学习内容包括： 1.思想政治教育 在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。 2.常用网络设备的认知 网络设备（交换机、路由器等）的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别。 3.网络设备安装与调试实施方案的制定 网络拓扑图的绘制、VLAN 的划分、IP 地址规划表的编制、网络设备配置、命

令配置脚本的编制。

4.模拟器的安装与运用

HCL、eNSP、GNS、Packet tracer。

5.连接线缆的选择与使用

双绞线、光纤、Console 线、RS232 转接口、堆叠线。

6.网络设备的安装与配置

(1) 网络设备的安装：模块的安装、线缆的连接。

(2) 网络设备的配置：设备管理、日志管理、VLAN、端口类型、端口绑定、IRF、环路检测、生成树、SNMP、链路聚合、DHCP 及中继、默认路由、静态路由、动态路由、安全策略。

(3) 网络设备的备份与加载：IOS 和配置文件备份、恢复。

7.网络的调试

(1) 网络管理软件的安装与运用：Cisco Network Assistant、eSight 等。

(2) 网络设备常用的调试方法：模拟测试法、故障排除法、最小系统法、排除法、替换法。

(3) 网络性能测试：网络测试命令的运用、无线信号检测、网管软件的安装与运用。

8.报告的撰写

验收报告、网络设备安装与调试的技术要点和改进措施。

9.职业素养的养成

岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

一体化课程名称	小型网络管理与维护	基准学时	144
学习目标			
学习完本课程后，学生应能胜任小型网络管理与维护等工作任务，并严格执行行			

业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括：

1.能读懂任务书、网络拓扑图和项目设计方案，与客户和项目经理等相关人员进行专业、有效的沟通，快速勘查现场环境，明确工作目标、内容和要求。

2.能根据客户需求，制定经济合理、节能环保的维护计划和周全的管理方案。

3.能根据故障处理规范与思路排除网络打印机连接与软件故障，排除系统兼容性、地址设置、共享与网络打印等网络的故障。

4.能使用网络打印机管理软件对网络打印机的连接与设置进行故障排除。

5.能使用网络管理软件与运维管理软件对网络中可能出现的异常问题及时上报与优化，保障网络的正常运行。

6.能在日常管理中使用厂商自带软件或常用工具对网络流量进行监测，应对异常情况及时响应，恢复网络正常运行。

7.能表述网络管理与维护工作的任务要点，快速响应客户需求。

8.能完成网络测试及排故，制作竣工文档，提交项目经理审核，与客户完成验收。

9.在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料和安全施工等的工作态度和职业素养。

10.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

1.思想政治教育

在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。

2.共享打印机的常见故障

（1）硬件故障：缺墨、缺纸、USB 接口不良、喷头故障、泵嘴清洗等。

（2）软件故障：驱动安装、共享链接问题等。

(3) 网络故障：本机网络故障、局域网故障等。 3.故障排查的主要方法 最小系统法、排除法、替换法、观察法。 4.网络管理与监测常用命令及工具的使用 (1) 网络监测常用命令：ping、ipconfig、tracert、arp 等。 (2) 网络模拟测试工具：GNS3、Packet tracer、HCL 等。 (3) 网络管理软件：Putty、SecureCRT、Solarwinds、Opmanager、Oasis、iMC、eSight 等。 (4) 网络打印机管理软件：HP、Brother、Epson 等厂商网络打印机管理软件。 5.日常管理与维护的技巧及方法 (1) 硬件管理与维护：存储设备、服务器、个人终端等设备的管理与维护。 (2) 线路管理与维护：线缆、耦合器等设施管理与维护。 (3) 软件系统管理与维护：驱动、操作系统、软件等管理与维护。 6.网络流量监测管理 使用 Wireshark 或厂商自带软件对网络流量进行监测，及时保存每天流量进出数据，并对异常情况进行分析，启动应急方案，迅速恢复网络运行。 7.归纳总结 归纳总结日常网络管理与维护工作过程中遇到的问题，并做好记录，形成书面文档，并定期备份设备。 8.报告的撰写 竣工文档、网络管理与维护的技术要点及改进措施。 9.职业素养的养成 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。			
一体化课程名称	Windows 服务器基础配置与局域网组建	基准学时	144

学习目标
学习完本课程后，学生应能胜任 Windows 服务器基础配置与局域网组建等工作任务，并严格执行行业企业安全管理制度、行业标准和 6S 管理规定，养成吃苦耐劳、爱护设备、安全操作等良好的职业素养。包括： 1.能读懂任务书和项目设计方案，勘查现场环境，与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通，记录关键内容，明确工作要求。 2.能根据相关案例和模板，从客户的功能需求、使用价值和任务实施的规范性、可行性、成本效益等角度，选配服务器安装及调试实施方案；查验服务器，准备工具和设备。 3.能根据实施方案，依据产品说明书和安装手册等相关标准规范，安装系统和应用服务器软件，配置服务和调试系统。注意保护客户隐私和商业秘密。 4.能根据实施方案选择合适的测试工具，运用多种方法对网络系统的可用性、可靠性、安全性、稳定性等指标进行测试，对施工项目进行自检。 5.能归纳总结服务器基础配置与局域网组建中常见的问题和解决思路。 6.在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。 7.能为客户提供基本咨询服务，能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。
学习内容
本课程的主要学习内容包括： 1.思想政治教育 在工作过程中，注重把社会主义核心价值观、工匠精神、家国情怀等思政元素融入学习内容。 2.网络服务器的认知

- (1) 网络服务器类型：应用层次、处理器架构和外观。
- (2) 服务器与个人计算机的区别：硬件结构、性能、RAS 特性。
- (3) 服务器的品牌：IBM、HP、联想、浪潮等。
- (4) 服务器的功能：存储、运算、数据共享、网络服务等。
- (5) 服务器操作系统的基础知识：Windows Server、Linux、Unix。

3.服务器的选择、安装与调试

4.服务器的安装

(1) 服务器辅助件安装：机柜空间分配、导轨支架安装、服务器配件安装、服务器上架等。

(2) 服务器设备安装：KVM 设备的安装、线缆的连接、UPS 和电源的安装、通电测试、磁盘阵列的配置（RAID0、RAID1 等）、服务器操作系统的安装。

5.服务器的配置与调试

网络操作系统的配置：磁盘管理、用户和组权限配置、组策略配置、服务配置、网络连接等。

6.职业素质的养成

岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

(三) 中高职衔接课程

表 5 中高职衔接课程学习目标及学习内容

专业核心课程名称	Linux 操作系统应用基础	基准学时	108
学习目标			
1.深入理解 Linux 系统相关概念； 2.理解并记忆 Linux 常用操作命令； 3.熟练掌握在 Linux 系统中搭建服务器的流程； 4.熟悉 Linux 中的基本网络配置参数、配置文件、常用网络命令；			

5.熟练掌握服务器的运行控制; 6.理解客户端—服务器测试实验环境; 7.掌握服务器的工作原理及相关应用; 8.掌握各服务器配置文件中的语法格式, 及重点配置项。			
学习内容			
1.Linux 简介; 2.Linux 操作系统安装; 3.Linux 命令的使用; 4.VI 编辑器; 5.VI 高级应用; 6.网络管理基本命令; 7.权限管理; 8.磁盘管理; 9.SHELL 基础; 10.SHELL 功能及应用; 11.SHELL 脚本编写; 12.网络配置; 13.网络管理; 14.windows 环境下的各服务器配置; 15.命令状态下各服务器的规划与配置。			
专业核心课程名称	MS Office 高级应用与设计	基准学时	108
学习目标			
通过本课程的学习, 学生应当能够胜任常见 MS Office 高级应用与设计工作, 作业过程中可参照 MS Office 高级应用与设计国家二级水平标准, 并严格执行行业安全环保管理制度和“8S”管理规定, 具备独立分析与解决非常规性专业问题的能力, 并且养成崇尚实践、严谨耐心、专注坚持的工作态度。			

具体目标为：

1.掌握 MS Office2019 各组件的运行环境.视窗元素等。

2.掌握 Word 的理论知识和应用技术，熟练掌握 Word 相关高级操作，主要包括页面个性化设置，长文档的自动排版，文档的程序化设置等内容。

3.掌握 Excel 的理论知识和应用技术，熟练掌握 Excel 相关高级操作，主要包括工作簿.工作表和单元格等操作，数据获取和处理，数据计算，数据分析和可视化等内容。

4.掌握 PPT 的理论知识和应用技术，熟练掌握 PPT 的高级操作，主要包括母版和版式设计.交互式操作（动画.切换以及触发器等）.演示文稿的放映设置和导出等内容。

5.了解 MS Office2019 的文档安全知识，能够使用 MS Office2019 的内置功能进行文档保护。

6.了解 MS Office2019 宏知识.VBA 的相关理论，并能够录制简单宏，会使用简单 VBA 语句。

7.了解常用的办公软件的基本功能和操作，包括基本绘图软件.即时通讯软件.笔记与思维导图软件以及微信小程序软件的基本使用。

学习内容

本课程的主要学习内容包括：

一、MicrosoftOffice 应用基础

1.Office 应用界面使用和功能设置。

2.Office 各模块之间的信息共享。

二、Word 的功能和使用

1.Word 的基本功能，文档的创建、编辑、保存、打印和保护等基本操作。

2.设置字体和段落格式、应用文档样式和主题、调整页面布局等排版操作。

3.文档中表格的制作与编辑。

4.文档中图形、图像（片）对象的编辑和处理，文本框和文档部件的使用，符号与数学公式的输入与编辑。

5.文档的分栏、分页和分节操作，文档页眉、页脚的设置，文档内容引用操作。

6.文档的审阅和修订。

- 7.利用邮件合并功能批量制作和处理文档。
- 8.多窗口和多文档的编辑，文档视图的使用。
- 9.控件和宏功能的简单应用。
- 10.分析图文素材，并根据需求提取相关信息引用到 Word 文档中。

三、Excel 的功能和使用

- 1.Excel 的基本功能，工作簿和工作表的基本操作，工作视图的控制。
- 2.工作表数据的输入、编辑和修改。
- 3.单元格格式化操作，数据格式的设置。
- 4.工作簿和工作表的保护、版本比较与分析。
- 5.单元格的引用，公式、函数和数组的使用。
- 6.多个工作表的联动操作。
- 7.迷你图和图表的创建、编辑与修饰。
- 8.数据的排序、筛选、分类汇总、分组显示和合并计算。
- 9.数据透视表和数据透视图的使用。
- 10.数据的模拟分析、运算与预测。
- 11.控件和宏功能的简单应用。
- 12.导入外部数据并进行分析，获取和转换数据并进行处理。
- 13.使用 PowerPoint 管理数据模型的基本操作。
- 14.分析数据素材，并根据需求提取相关信息引用到 Excel 文档中。

四、PowerPoint 的功能和使用

- 1.PowerPoint 的基本功能和基本操作，幻灯片的组织与管理，演示文稿的视图模式和使用。
- 2.演示文稿中幻灯片的主题应用、背景设置、母版制作和使用。
- 3.幻灯片中文本、图形、SmartArt、图像（片）、图表、音频、视频、艺术字等对象的编辑和应用。
- 4.幻灯片中对象动画、幻灯片切换效果、链接操作等交互设置。
- 5.幻灯片放映设置，演示文稿的打包和输出。

6.演示文稿的审阅和比较。			
7.分析图文素材，并根据需求提取相关信息引用到 PowerPoint 文档中。			
专业核心课程名称	交换技术	基准学时	108
学习目标			
1.理解交换技术的基本原理：掌握交换技术的定义、功能和应用场景。 2.掌握交换设备的操作技能：学习操作和维护交换设备的基本技能。 3.学习交换网络的构建和管理：理解交换网络的搭建、配置和管理方法。 4.掌握数据通信技术：学习数据通信的基本原理和相关技术。 5.理解网络协议和交换机制：掌握常用的网络协议和交换机制。 6.培养故障诊断与解决能力：能够诊断和解决交换网络中的常见问题。 7.提升项目管理和团队合作能力：通过项目实践，培养项目管理和团队合作能力。 8.培养职业素养和职业道德：理解交换技术领域的职业道德和行为规范。			
学习内容			
1.交换技术概述： （1）交换技术的定义和发展历程 （2）交换技术的应用领域和作用 2.交换设备基础： （1）交换机的基本原理和功能 （2）路由器的基本原理和功能 （3）交换设备的基本操作和维护 3.数据通信技术： （1）数据通信的基本原理 （2）数据传输方式（如串行通信、并行通信） （3）数据编码和调制技术 4.网络协议和交换机制： （1）常用的网络协议（如 TCP/IP、HTTP、FTP 等）			

(2) 交换机制（如电路交换、分组交换、信元交换） (3) 协议数据单元（PDU）和帧结构 5.交换网络的构建和管理： (1) 交换网络的设计和搭建 (2) 交换网络的配置和管理 (3) 交换网络的优化和升级 6.网络安全和数据保护： (1) 网络安全的基本概念和重要性 (2) 交换网络的安全威胁和防护措施 (3) 数据加密和解密技术 7.故障诊断与解决： (1) 交换网络故障的类型和原因 (2) 故障诊断的方法和工具 (3) 故障解决的策略和技巧 8.项目管理和团队合作： (1) 项目规划和管理的方法 (2) 团队合作和沟通技巧 (3) 项目风险管理和质量控制 9.职业素养与职业道德： (1) 交换技术领域的职业道德和行为规范 (2) 职业行为和职业形象的培养 (3) 职业发展规划和继续教育			
专业核心课程名称	网络管理与安全技术	基准学时	108
学习目标			
1.掌握网络基础：理解计算机网络的基本原理和组成。 2.学习网络设备管理：掌握网络设备（如路由器、交换机）的基本操作和管理。			

- 3.掌握网络服务管理：学习如何配置和管理常见的网络服务。
- 4.理解网络安全原理：了解网络安全的基本概念和重要性。
- 5.掌握网络安全技术：学习网络攻击的类型、防御策略和安全防护技术。
- 6.培养故障诊断与解决能力：能够诊断和解决网络中的常见问题。
- 7.提升项目管理能力：通过项目实践，培养项目管理和团队合作能力。
- 8.培养职业素养和职业道德：理解网络管理与安全领域的职业道德和行为规范。

学习内容

- 1.计算机网络基础：
 - (1) 计算机网络的定义和组成
 - (2) 网络拓扑结构
 - (3) 网络协议和模型（如 TCP/IP）
- 2.网络设备管理：
 - (1) 路由器和交换机的基本原理
 - (2) 路由器和交换机的基本配置
 - (3) 网络设备的维护和管理
- 3.网络服务管理：
 - (1) 常见的网络服务（如 DNS、DHCP、FTP、HTTP）
 - (2) 网络服务的配置和管理
 - (3) 网络服务的故障诊断和维护
- 4.网络安全基础：
 - (1) 网络安全的定义和重要性
 - (2) 网络攻击的类型和原理
 - (3) 网络安全的法律法规和标准
- 5.网络安全技术：
 - (1) 防火墙技术
 - (2) 入侵检测系统（IDS）
 - (3) 虚拟专用网络（VPN）

(4) 加密技术和数字签名 6.网络故障诊断与解决: (1) 网络故障的类型和原因 (2) 网络故障的诊断方法 (3) 网络故障的解决策略 7.网络项目管理: (1) 网络项目的规划和管理 (2) 网络项目的实施和监控 (3) 网络项目的风险管理 8.网络应用案例分析: (1) 企业网络案例分析 (2) 校园网络案例分析 (3) 家庭网络案例分析 9.职业素养与职业道德: (1) 网络管理与安全领域的职业道德 (2) 职业行为规范 (3) 职业发展规划			
专业核心课程名称	计算机英语	基准学时	72
学习目标			
1.掌握计算机专业英语词汇: 学习计算机科学和信息技术领域的基本词汇和术语。 2.提高英语听说能力: 通过听力练习和口语练习, 提高理解和表达计算机相关英语的能力。 3.培养阅读和写作技能: 能够阅读和理解计算机科学相关的英文文献, 并能够用英语撰写相关文档。 4.了解计算机文化和背景知识: 了解计算机科学的历史、发展和文化背景。 5.培养跨文化交流能力: 提高在国际环境中使用英语进行有效沟通的能力。			

6.提升职业素养和职业道德：理解计算机领域职业道德和行为规范。 7.培养自主学习能力：能够独立获取和处理计算机英语信息，具备终身学习的能力。
学习内容
1.计算机专业英语基础： （1） 计算机科学基本概念 （2） 计算机硬件和软件术语 （3） 网络和通信技术术语 2.英语听力训练： （1） 计算机英语听力材料 （2） 计算机英语新闻和访谈 （3） 计算机英语视频和讲座 3.英语口语训练： （1） 计算机英语日常对话 （2） 计算机英语商务沟通 （3） 计算机英语技术讨论 4.英语阅读训练： （1） 计算机科学英文文献 （2） 计算机技术手册和指南 （3） 计算机英语新闻和文章 5.英语写作训练： （1） 计算机英语报告和论文写作 （2） 计算机英语商务信函和电子邮件 （3） 计算机英语技术文档和说明 6.计算机文化和背景知识： （1） 计算机科学的历史和重要人物 （2） 计算机技术的发展趋势

(3) 计算机在社会和文化中的影响

7.跨文化交流能力:

(1) 计算机英语在不同文化中的应用

(2) 跨文化沟通技巧和策略

(3) 国际计算机项目合作和交流

8.职业素养与职业道德:

(1) 计算机领域的职业道德和行为规范

(2) 计算机英语在职业发展中的应用

(3) 计算机英语在职业认证和考试中的应用

9.自主学习能力:

(1) 计算机英语资源的获取和利用

(2) 计算机英语自学方法和技巧

(3) 计算机英语在线学习平台和工具

10.实践与应用:

(1) 计算机英语项目实践

(2) 计算机英语竞赛和活动

(3) 计算机英语在实际工作中的应用

专业核心课程名称	动画制作	基准学时	108
学习目标			
1.掌握 3ds 的应用领域;			
2.掌握常用对象的操作;			
3.掌握创建和编辑基础二维图形;			
4.掌握创建基本三维模型;			
5.掌握使用二维图像修改器、三维对象修改器、动画修改器;			
6.掌握高级建模中多边形建模、网格建模、片面建模、NURBS 建模、复合建模的使用;			

7.掌握使用材质编辑器对椅子材质进行编辑，常用材质创建灯笼材质以及应用贴图创建茶几材质； 8.掌握灯光、摄影机和渲染的简单使用； 9.掌握简单的动画制作； 10.掌握粒子系统和空间扭曲； 11.掌握运用所学知识完成展示掌上电脑。
学习内容
1.3dsmax 入门，3dsmax 的简介、文件操作、视图调整、坐标系的认识和操作，常用对象操作； 2.创建和编辑二维图形，创建二维图形，编辑二维图形； 3.创建标准基本体、创建扩展基本体、创建建筑对象； 4.使用修改器二维图形修改器，三维对象修改器，动画修改器； 5.创建多边形建模，网格建模，片面建模，NURBS 建模及复合建模； 6.使用材质编辑器，常用材质，贴图； 7.灯光摄影机和渲染的使用； 8.动画的初步制作，约束，动画控制器和参数关联； 9.粒子系统和空间扭曲的使用； 10.3dsmaxs 的综合作用。

（三）专业限选课

表 6 专业限选课程学习目标及学习内容

限选课程名称	大数据应用基础	基准学时	108
学习目标			
1.掌握 Python 编程基础：了解 Python 语言的基本语法和结构。 2.理解大数据概念：了解大数据的定义、特征及其在现代信息技术中的重要性。 3.掌握数据采集与处理技术：学习使用 Python 进行数据采集和初步处理。 4.学习数据存储与管理：掌握使用 Python 进行数据库操作和管理。			

5.掌握数据分析方法：学习使用 Python 进行数据分析和挖掘。 6.了解数据可视化：掌握使用 Python 进行数据可视化的技术和工具。 7.培养数据安全意识：了解数据安全和隐私保护的重要性，掌握基本的数据保护措施。 8.培养团队合作和项目管理能力：通过项目实践，培养团队合作和项目管理的能力。
学习内容
1.Python 编程基础： （1）Python 语言简介 （2）基本数据类型和控制结构 （3）函数和模块的使用 2.数据采集技术： （1）使用 Python 进行网络数据采集 （2）使用 Python 处理文件和数据 （3）数据采集的伦理和法律问题 3.数据存储与管理： （1）使用 Python 操作数据库（如 SQLite、MySQL 等） （2）数据库设计和管理 （3）学习使用 Python 进行数据清洗和预处理 4. 4.数据分析方法： （1）使用 Python 进行描述性统计分析 （2）使用 Python 进行探索性数据分析 （3）使用 Python 进行预测性数据分析 5.数据挖掘技术： （1）使用 Python 进行聚类分析 （2）使用 Python 进行关联规则挖掘 （3）使用 Python 进行决策树和随机森林分析 6.数据可视化：

(1) 使用 Python 库（如 Matplotlib、Seaborn 等）进行数据可视化 (2) 数据可视化的基本原则 (3) 交互式数据可视化 7.数据安全与隐私保护： (1) 数据安全基础 (2) 使用 Python 进行数据加密 (3) 隐私保护法律法规 8.项目实践与案例分析： (1) 实际项目案例分析 (2) 团队合作完成项目 (3) 项目管理工具和方法 9.职业素养与职业道德： (1) 职业道德教育 (2) 职业发展规划 (3) 职业素养提升			
限选课程名称	商务谈判	基准学时	72
学习目标			
1.掌握商务谈判的基本原理：理解商务谈判的基本流程和策略。 2.培养沟通技巧：提高语言表达能力、倾听技巧和非语言沟通能力。 3.学会分析和评估谈判情境：能够识别谈判的关键因素和利益相关者。 4.掌握谈判策略和技巧：学习如何制定谈判策略、进行有效议价和达成协议。 5.培养团队合作和协作能力：在模拟谈判中培养团队合作精神。 6.提高解决问题的能力：学会在谈判中识别问题并找到解决方案。 7.培养职业道德和诚信：理解商务谈判中的职业道德和诚信的重要性。 8.提升跨文化交流能力：了解不同文化背景下的商务谈判特点。			
学习内容			

1.商务谈判概述：

- (1) 商务谈判的定义和重要性
- (2) 商务谈判的类型和特点

2.沟通技巧：

- (1) 语言表达技巧
- (2) 倾听技巧
- (3) 非语言沟通（肢体语言、面部表情等）

3.谈判前的准备：

- (1) 确定谈判目标
- (2) 收集和分析信息
- (3) 确定谈判策略

4.谈判过程：

- (1) 开场和建立关系
- (2) 提出要求和议价
- (3) 处理异议和冲突
- (4) 达成协议

5.谈判策略：

- (1) 竞争性谈判策略
- (2) 合作性谈判策略
- (3) 原则性谈判策略

6.谈判技巧：

- (1) 有效提问
- (2) 说服技巧
- (3) 让步策略

7.团队合作与协作：

- (1) 团队角色和责任
- (2) 团队沟通和协作

(3) 团队决策过程 8.问题解决与冲突管理： (1) 识别和分析问题 (2) 冲突解决技巧 (3) 谈判中的创造性解决方案 9.职业道德与诚信： (1) 商务谈判中的职业道德 (2) 诚信在谈判中的作用 (3) 遵守法律法规 10.跨文化交流： (1) 不同文化背景下的商务谈判特点 (2) 跨文化沟通技巧 (2) 跨文化谈判策略 11.案例分析与模拟谈判： (1) 分析真实商务谈判案例 (2) 模拟谈判练习 (3) 反思和总结谈判经验			
限选课程名称	物联网基础与应用	基准学时	72
学习目标			
1.理解物联网的基本概念：掌握物联网的定义、组成和工作原理。 2.掌握物联网技术：学习物联网中的关键技术，如传感器、RFID、无线通信等。 3.学会物联网设备的操作与维护：能够操作和维护常见的物联网设备。 4.掌握物联网数据的采集、传输与处理：学习如何从物联网设备中采集数据，并通过无线网络传输和处理这些数据。 5.了解物联网应用场景：了解物联网技术在不同领域的应用案例。 6.培养创新思维和问题解决能力：通过项目实践，培养解决实际问题的能力。 7.培养团队合作和项目管理能力：通过团队合作完成项目，培养项目管理能力。			

8.提高职业素养和职业道德：理解物联网领域的职业道德和职业规范。

学习内容

1.物联网概述：

- (1) 物联网的定义和发展历程
- (2) 物联网的组成和工作原理
- (3) 物联网的应用领域和发展趋势

2.物联网感知技术：

- (1) 传感器的基本原理和类型
- (2) RFID 技术及其应用
- (3) 其他感知技术（如摄像头、GPS 等）

3.物联网通信技术：

- (1) 无线通信技术（如 WiFi、蓝牙、Zigbee 等）
- (2) 移动通信技术（如 4G、5G 等）
- (3) 卫星通信技术

4.物联网数据处理：

- (1) 数据采集技术
- (2) 数据传输技术
- (3) 数据存储与处理技术

5.物联网设备与平台：

- (1) 物联网设备的操作与维护
- (2) 物联网平台的搭建与管理
- (3) 物联网安全技术

6.物联网应用案例分析：

- (1) 智能家居

(2) 智能农业 (3) 智能交通 (4) 工业物联网 7.物联网项目实践： (1) 设计和实施物联网项目 (2) 项目需求分析和方案设计 (3) 项目实施和测试 8.物联网安全与隐私保护： (1) 物联网安全威胁与防护措施 (2) 数据隐私保护技术 (3) 法律法规和伦理问题 9.职业素养与职业道德： (1) 职业道德教育 (2) 职业发展规划 (3) 职业素养提升 10.跨学科知识融合： (1) 物联网与其他学科（如计算机科学、电子工程、自动化等）的交叉应用 (2) 跨学科项目设计与实施			
限选课程名称	计算机辅助设计	基准学时	72
学习目标			
1.熟悉 AutoCAD 的基础知识，为后面绘制图形打下基础； 2.掌握绘制二维图形和编辑图形相关的命令，能绘制机械图形； 3.能够熟练绘制建筑平面图；并能看懂工程图纸； 4.能够绘制网络综合布线所需要的图形，并了解现场测量绘制综合布线图形所需的尺寸数据的方法； 5.培养学生正确的价值观和积极的学习心态，潜移默化中培养学生吃苦耐劳、勇于成功和爱国主义的精神。			

学习内容
1.了解 AutoCAD 的工作环境与基本操作的基础知识； 2.掌握绘制二维图形和编辑图形相关的命令，掌握对图形进行尺寸标注的方法； 3.掌握建筑平面图、立面图和剖面图的绘制方法，能够熟练绘制建筑平面图； 4.能够熟练绘制网络综合布线系统结构图、综合布线系统管线路由图、楼层信息点分布和管线路由图、机柜配线架信息点分布图； 5.能读懂工程图纸，具备良好的团队协作能力、较好的沟通能力。

八、课程进程总体安排

（一）课程体系设计理念及思路

根据计算机网络应用专业国家技能人才培养工学一体化课程标准，以立德树人为根本，校企双方根据中技技能人才培养目标，成立专业建设委员会，结合计算机网络应用中级技能层次的特征，采用“企业为主，学校为辅”的合作模式，共创培养模式。以企业培训师、实践专家、企业技术人员、校内教师等组成师资团队，发挥企业技术人员专业实践能力与学校教师专业教学能力的各自优势，实现共组师资队伍，结合相应企业的管理机制，以校企双制班、企业订单班等为重要抓手，共同实施人才培养的全过程管理，共搭管理平台。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，重组教学内容进行课程体系构建。课程体系构建基于国家技能人才培养工学一体化课程设置方案开发。构建的原则遵循“五个对接”，即：专业与产业对接、课程与岗位（职业标准）对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

（二）课时分配

表 7 课时分配表

项目	课程数	课时安排			课时占比
		理论课时	实践课时	总课时	
公共基础课	13	576	486	1062	27.87%

专业基础课	6	144	432	576	15.12%
工学一体化课程	7	70	866	936	24.57%
中高职衔接课	6	100	512	612	16.06%
专业限选课	4	50	274	324	8.50%
综合实践教育	4	34	266	300	7.87%
总计		956	2836	3810	
理实占比		25.09%	74.44%		

（三）教学时间分配（周）

表 8 教学时间分配表

学期	教学周	军训（入学教育	认识学习	职业技能鉴定	生产性教学实践	考试周（教学评价）	合计
第一学期	18	1				1	20
第二学期	18		1			1	20
第三学期	18		1			1	20
第四学期	18			1		1	20
第五学期	13				6	1	20
第六学期	19					1	20

（四）课程设置与教学进度安排

见附录 1

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资结构

在师资结构方面，要组建一支与办学规模、培养层级和课程设置相适应的业务精湛、素质优良、专兼结合的教师队伍；师生比不低于 1：15；聘请行业专家、企业骨干、能工巧匠担任兼职教师，具有企业实践经验的专兼职教师占专业教师总数的 60% 以上，师资队伍结构合理。

2. 专任教师

具有企业岗位实践经历，有较强的专业实践能力，具有教师资格和职业资格，能

承担理论教学和实践教学及生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，同时具有扎实的计算机网络应用领域相关理论知识和实践能力；具有较强的信息化教学能力和科研能力，能开展工学一体化课程教学；熟悉行业发展和企业情况，能承担专业课程开发、课程改革、教材编写及教学资源建设等任务。每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

具有一定的企业实践工作经历和 10 年以上中等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施，组织中高职特色教材编写、制定教学标准、建设教学资源库的能力。

4.骨干教师

具有讲师或工程师以上水平，有一定的企业实践经历和 5 年以上中等职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施教、学、做相结合的教学方法，能主持和参与中职教材编写、教学标准制定、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源的建设。

5.企业兼职教师

来自行业企业生产一线、具有计算机网络应用职业技能等级证书技师及以上的技术专家、能工巧匠；具备一定的教育教学理念，能独立承担专业课程教学或实践教学任务，有较强的实践能力和较高的教学水平。具有丰富的计算机网络应用相关知识。具备现场实习指导和新技术培训能力，具有较强解决实际工作中的问题的能力。

（二）教学设施

1.专业教室基本要求

（1）使用面积应同时满足四个教学班上课的需求。

（2）配备多媒体教学设备，包括多媒体管理讲台、电子黑板、投影设备、音响设备等。

（3）有互联网接入，并具有网络安全防护措施，可同时满足网络云课堂使用需求。

(4) 安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

2.实训场地设施配备基本要求

本专业教学场地应满足培养要求中规定的职业典型工作任务实施的环境及设备设施要求,同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件。其中学校教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等活动的开展;企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。根据技师层次“企业为主,学校为辅”的培养模式配置相应场地设备。具体包括如下要求:

1.实施“计算机设备组装与调试”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、常用五金工具(如旋具、镊子、钳子等)、清洁工具(如粉尘刷、洗耳球等)、防静电手环、计算机硬件(U盘、硬盘、光驱、电源、主板、显卡、声卡、机箱、鼠标、键盘、内存、CPU、散热风扇)、标签打印机、双绞线、交换机、计算机软件(杀毒软件、Office办公软件等))等设施设备。

2.实施“外部设备安装与调试”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、常用五金工具(如旋具、镊子、钳子等)、清洁工具(如粉尘刷、洗耳球等)、防静电手环、打印机、扫描仪、网络存储设备、投影仪、网络监控等设施设备。

3.实施“信息网络布线”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、压线钳、剥线器、光纤剥线钳、光纤切割刀、横向开缆刀、老虎钳、斜口钳、尖嘴钳、打线刀、裁管刀、寻线仪、弯管器、穿线器、冲击钻、手电钻、线缆测试工具(如线缆测试仪等)、绘图软件(如Visio、AutoCAD等)、机柜、耦合器、角磨机、光纤熔接机、配线架、理线架、标签打印机、门禁、摄像头等设施设备。

4.实施“小型网络安装与调试”“中型网络安装与调试”典型工作任务的学习工作站应配置相应的多媒体教学设备、网络机柜、网线钳、测线仪、办公软件(如Office系列、Visio等)、模拟器(如GNS3、HCL、eNSP等)、辅助软件(如PuTTY、SecureCRT、TFTP Server、Wireshark等)、网管软件、机柜、机架、网络设备(如交换机、路由器、

无线设备等)、标签打印机等设施设备。

5.实施“小型网络管理与维护”“中型网络管理与维护”典型工作任务的学习工作站
应配置相应的多媒体教学设备、网络机柜、网线钳、剥线刀、测线仪、网络管理软件(如 Putty、Solarwinds、Opmanager、Oasis、iMC、eSight 等)、抓包工具(如 Wireshark)、Console 线、堆叠线、RS232 转接口、U 盘、网络设备(如交换机、路由器和无线设备等)、打印机、复印机等设施设备。

6.实施“Windows 服务器基础配置与局域网组建”“Windows 基础服务部署与维护”“Windows 高级服务部署与维护”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、防静电腕带、操作系统安装盘、应用软件(如数据库等)、计算机、服务器、路由器、交换机、防火墙及相关配件(CPU、硬盘)、KVM 机柜等设施设备。

7.实施“Linux 网络服务基础管理与维护”“Linux 网络高级服务管理与维护”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、虚拟机、笔记本、交换机、服务器、计算机、移动终端设备、交换机、路由器等设施设备。

8.实施“虚拟化管理与维护”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、计算机、交换机、服务器、云平台、虚拟机、网络机柜等设施设备。

9.实施“网络安全设备部署与运维”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、计算机(CPU I7, 16 GB 以上内存, 512 GB SSD 硬盘, 百兆网卡)、标准机柜、服务器、交换机、路由器、螺钉旋具、网线钳、网线、U 盘等; 安全设备: 防火墙、IPS/IDS、审计、VPN 等网络安全设备; 软件: VMware Workstation、Windows Server 2016、CentOS、Kali、MySQL、开源防火墙、IPS/IDS、审计、VPN、WAF 等设施设备。

10.实施“网络故障诊断与排除”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、常用布线工具(压线钳、剥线器、光纤剥线钳、光纤切割刀、横向开缆刀、老虎钳、斜口钳、尖嘴钳、打线刀、裁管刀、寻线器、弯

管器、穿线器、冲击钻、手电钻等)、线缆测试仪、防静电手环、粉尘刷、洗耳球、双绞线、光纤、尾纤、光模块、网络面板、网络模块、标签、Console 线、堆叠线、路由器、交换机、模拟器 (GNS3、HCL、eNSP 等)、辅助软件 (PuTTY、SecureCRT、TFTPServe、WinSCP、SSH 工具等)、网络管理软件 (Solarwinds、OpManager、Oasis、iMC、eSight、Wireshark) 等设施设备。

11.实施“网络安全规划与设计”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、计算机 (CPU I7, 16 GB 以上内存, 512 GB SSD 硬盘, 百兆网卡)、标准机柜、服务器、交换机、路由器、螺钉旋具、网线钳、网线、U 盘等; 安全设备: 防火墙、IPS/IDS、审计、VPN 等网络安全设备; 软件: VMware Workstation、Windows Server 2016、CentOS、Kali、MySQL、开源防火墙、IPS/IDS、审计、VPN、WAF 等设施设备。

12.实施“网络规划与设计”典型工作任务的学习工作站

应配置相应的多媒体教学设备、常用五金工具 (旋具、老虎钳、铁锤等)、常用布线工具 (压线钳、剥线器、光纤剥线钳、光纤切割刀、横向开缆刀、老虎钳、斜口钳、尖嘴钳、打线刀、裁管刀、寻线器、弯管器、穿线器、冲击钻、手电钻等)、线缆测试工具 (线缆测试仪等)、绘图软件 (Visio、AutoCAD 等)、诊断工具 (诊断卡等)、防静电工具 (防静电手环、手套等)、专用清洁工具 (粉尘刷、洗耳球等)、线缆 (双绞线、跳线、光缆、尾纤等)、管槽 (线槽、拉线管、线管、桥架等)、布线配件 (铜线、钢缆等)、耦合器、角磨机、光纤熔接机、机柜、配线架、理线架、家居配线箱、门禁、摄像头、标签打印机等设施设备。

3.学生实习基地基本要求

学生实习基地应合法经营、管理规范、实习设备完备、符合安全生产法律法规要求。提供的实习岗位符合专业培养目标要求, 与学生所学专业对口或相近; 能选派经验丰富、业务素质好、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。能提供合理的岗位实习报酬, 原则上不低于本单位相同岗位试用期工资标准的 80%, 并按照实习协议约定, 以货币形式及时、足额支付给学生。

4.支持信息化教学基本要求

应满足教育部《职业院校数字化校园建设规范》的要求，建有实用、高速、运行稳定可靠以及安全可控的校园网络，能实现资源共享、教育教学、职业训练、学校管理等校园信息化应用和服务提供满足服务质量要求的网络支撑环境。

（三）教学资源

本专业教学资源应按培养要求中规定的职业典型工作任务实施要求进行配置，包括实施“计算机设备组装与调试”“外部设备安装与调试”“信息网络布线”“小型网络安装与调试”“中型网络安装与调试”等典型工作任务的工程类教学资源、实施“小型网络管理与维护”“中型网络管理与维护”“Windows 服务器基础配置与局域网组建”“Windows 基础服务部署与维护”“Windows 高级服务部署与维护”“Linux 网络服务基础管理与维护”“Linux 网络高级服务管理与维护”“网络安全设备部署与运维”“网络故障诊断与排除”等典型工作任务的软件及硬件类教学资源、实施“网络规划与设计”“网络安全规划与设计”典型工作任务的设计及管理培训类教学资源等。

教学资源包括工作页、教材、设计手册、工具书、设备说明书、技术规范、技术标准和数字化资源等。

1.工作页开发基本要求

按照工作过程系统化的模式，以典型工作任务为学习载体，结合教育教学原理和学生学习活动而编写的学习材料，包括学习目标、任务情境、任务要求、任务实施过程和学习成果等内容，能帮助学生构建完整的工作过程，实现有效自主学习。

2.教材选用基本要求

严格执行国家和省关于教材选用的有关要求，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。学校建立教材选用制度，优先从国家和省级规划教材目录中选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

3.工具及设备说明书配备基本要求

为了能更好地开展实训课程及保证实训过程的安全，在实训场地的设施设备均应配有工具及设备说明书。

4.技术规范、技术标准选用基本要求

根据国家标准、行业标准、地方标准及企业标准严格进行训练和实训。

5.数字资源配备基本要求

要进一步整合学校、行业、企业优质资源，以素材信息库为依据与支撑，以专业标准库为建设标准，以学历资源库和培训资源库为核心，利用校园网平台，完成共享型专业教学资源库建设。要持续学习“技工教育网”的相关内容，能充分利用在线开放课程和实践项目创新“专业知识线上学习+技术技能线下实践”的教学模式。为计算机网络应用专业学生自主学习服务，为师生互动交流服务。

6.教学参考资料选用

- (1) 选用行业、企业培训资料和教学标准、职业规范；
- (2) 选用国内外知名行业专家、教育专家指导建设的教学参考资料；
- (3) 各级技能大赛技术文件和标准。

(四) 教学方法及手段

根据专业培养目标、教学内容和学生的学习特点，建议采取灵活多样的教学方法，突出“做中学、学中做”的技工教育教学特色，强化工学一体化教学。具体教学方法可以根据课程特点，采用行动导向的教学方法，手脑并用，工学结合，探索实施项目式、任务式、案例式、情景化教学等。

(五) 学习评价

计算机网络应用专业的人才培养模式和课程体系的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具备全面性、整体性，应建立以学习过程评价为主导，考试成绩为辅的评价方式。注重过程评价与结果评价相结合，探索增值评价、健全综合评价，关注育人成效、检验教学质量，促进学生全面成长。运用大数据、人工智能等现代信息技术开展教与学行为的精准分析，个性化评价学生的学习成果和学习成效。考核方式可分为：

1.公共基础课程模块

采取操行评价、阶段性测验、体能达标测试、课程过程性考核等方式进行。

2.工学一体化课程采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。

(1) 过程性考核

采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的方式进行考核，让学生学会自我评

价，教师要善于观察学生的学习过程，参照学生的自我评价、小组评价进行总评并提出改进建议。

①课堂考核：考核出勤、学习态度、课堂纪律、小组合作与展示等情况；

②作业考核：考核工作页的完成、课后练习等情况；

③阶段考核：可视情况采用纸笔测试、实操测试、口述测试、在线测试等形式。

（2）终结性考核

学生根据任务情境中的要求，制定技术指导与培训的作业方案，并按照作业规范，在规定时间内，准备好相关的培训资料及材料，完成具体内容的技术指导与培训，最后通过合理的评价方式，完成技术指导与培训质量的考核。全过程分阶段进行评价，多项评价综合定成绩，全面、客观、综合地评价学生的知识和技能水平。在教学过程中，进一步完善教学评价体系，修订各教学环节的质量评价、考核标准和工作规范，特别是实践教学环节质量考核评价标准，建立健全教学质量监控机制。

3.专业认知、企业实践训练、岗位实习等课程可重在对学习途径和行动结果的描述，包括关于学习计划、时间安排、工作步骤和目标实现的情况，以及困难、成果、估计、选择等内容，可通过工作报告、成果展示、项目答辩等方式，采用校内老师评价与企业导师评价相结合的方法来进行评价。

4.工学结合的职业拓展课程可重在对岗位综合能力及其相关专业知识间结构关系的揭示以及相关项目的演示，涉及规范性、创造性、独到性的内容，可通过成果展示、项目阐述等方式，采用发展性评价与综合性评价相结合的方法来进行评价。

（六）质量管理

1.本专业应设立科学合理的教学管理机构，制定完善的教学管理制度，建立有效的教学管理运行机制。对于日常教学管理，应建立有效支持工学结合课程教学组织实施的管理制度，包括学籍管理、专业建设与课程开发、师资队伍管理、教学运行管理等方面的制度。对于校内实践教学管理，应建立校内学习工作站、大师工作室等管理制度，包括确立工作规范、教师职责、学生行为规范和工具、耗材、设备等管理规定。对于校外实践教学管理，应建立生产性实训基地、企业学习性岗位等管理制度，包括确定生产性实习基地、学习性岗位的设置条件、校企双方各自的合作管理职责等。还

可探索建立“学校教育与企业生产相结合”的企业新型学徒制，与企业签订合作协议，明确学徒培训的期限、形式、内容、考核办法和双方责权利等，形成企业师傅在生产岗位上“传、帮、带”的技能人才培养模式。

2.学院和系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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。

3.学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研室应充分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。

十、毕业要求

（一）日常行为规范和操行

具有良好的思想品德，热爱祖国，拥护党的基本路线，坚定拥护中国共产党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，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。具有艰苦创业、爱岗敬业的职业素养，能够守法自律，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有健全的心理和健康的体魄；具有一定的德、智、体、美、劳等基本素质。学生必须遵守《学生守则》的要求，6个学期的素质拓展成绩必须全部在合格以上（含）。

（二）学分

本专业学生需修满 212 学分且岗位实习成绩合格准予毕业。其中公共基础模块 59 学分，专业基础课 32 学分，工学一体化课程 52 学分，中高衔接课 34 学分，专业限选课 18 学分，综合实践教育 17 学分。

（三）职业资格证书

建议学生毕业时获得一项职业技能等级证书，学生须从以下列表中选取相应职业认证。未在下表中列出的职业资格证书，需由学生提出申请，经认定后方可有效。

表 9 可选择的职业认证

序号	职业资格证书名称	颁证单位	备注
1	计算机及外部设备安装调试员（四级）	贵州交通技师学院	
2	信息通信网络终端维修员（四级）	人力资源和社会保障部	
3	计算机等级考试一级或以上	教育部	

十一、校企合作联合培养计划

在教育过程中，坚持以就业为导向，以服务为宗旨，以学生为主体，以能力为本位的办学思想，坚持走校企合作的道路，认真实施卓越技能人才培养方案。

（一）立足企业需求，提高技术技能型人才培养质量

1. 根据企业适应行业发展的需要，对高素质的技术技能型人才的需求向高层次、多技能、快速应用方向发展的实际，紧紧围绕企业需求与发展，进一步结合企业具体项目开展高素质的技术技能型人才培养。

2. 充分利用学校师资、设备、场地资源同企业技术资源相结合的优势，建立校企一体的考核评价体系，发挥学校职业技能鉴定课程的功能，开展职业技能鉴定，保证培训质量，提升校企合作开展高技能人才培养的社会认可度。

3. 完善校外实习、实训基地建设，培养满足企业需求的高质量的技术技能型人才。

（二）建立机构，搭建平台，深化校企合作内涵

1. 建立校企合作管理小组，与行业、企业专家共同制定校企合作的管理制度。
2. 通过完善校外实训基地建设，加强校企合作，为学校教师和学生提供实习场所，提高学生的职业技能和就业能力。
3. 鼓励支持计算机网络应用行业、企业参与学校教学管理和实训场地的关键环节。

（三）详细计划

1. 举行校企双制人才培养研讨会；
2. 充分利用企业的行业优势和影响，根据自身需求与计算机网络应用专业进行项目合作研究；
3. 协助制定有利于本专业发展的教学计划及课程设置；

4. 协助制定校外学习工作站实习生的学习、生活等方面的管理方案，合理安排学生的实习岗位及工作；

5. 与企业合作培训老师和学生，提升老师的专业水平，提高学生的实践能力；

6. 在教师的培训过程中进行跟踪考察；

7. 在学生实训过程中进行跟踪、考核。

十二、方案编制说明

（一）编制依据

本方案依据《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》（〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等文件有关要求，修改编制三年制中职计算机网络应用专业人才培养方案。

（二）方案特点

1.注重职业素养的培养

根据职业教育发展新形势和新理念，学院进行了广泛深入的调研，深刻认识到，立德树人是教育综合改革的根本任务，职业素养培养与专业技能同等重要，职业教育必须培养具备高素养、高技能的人才。提出了“德育为先，技能为重”的教育理念，以社会主义核心价值观为引领，把学生综合素质与职业素养培养作为人才培养的特色项目，顶层设计，制定措施，全力推动。构建了三位一体的职业素养培养体系和“三位一体、多措并举、配合联动、教管结合”的管理体系。

2.完善校企协同育人机制

以实训基地为依托，构建具有“现代学徒制”意义上的“技能基本训练、技能综合训练和岗位实习训练”三个层次的实训教学体系。在教学过程中，坚持以实训基地为依托，教学项目以真实的项目案例为载体，把工作项目转化为教学项目来确定学生的学习内容，并通过对工作任务的调查分析，得出完成每项工作任务所需要的知识、技能、职业素质等，使得在承担真实生产任务的过程中与学习过程对接，并通过实训课题开发和项目教学，全面规划和组织教学内容，将专业技能培养和承担生产任务相融合，

形成了有效的教学单元，使学生在知识学习和实习实训过程中达到培养目标要求的同时，设计出适合的方案。同时以职教高考为导向，以升学考试大纲为依托，形成以考试为主体的培养模式。

十三、附录

附录 1 教学进程表

附录 2 人才培养方案变更审批表

附录 1

计算机网络应用专业（3+2 贯通）教学进程表

类别	子类别	序号	课程名称	课程代码	总学时	总学分	研修方式	考核方式	学时分配		学期周学时						任课单位	备注
											一	二	三	四	五	六		
											18+ 2 周	18+ 2 周	18+ 2 周	18+ 2 周	18+ 2 周	18+2 周		
公共基础课	思想政治模块	1	中国特色社会主义	2399101	36	2	必修	考查	30	6	2						基础部	
		2	心理健康与职业生涯	2399102	36	2	必修	考查	30	6		2					基础部	
		3	哲学与人生	2399103	36	2	必修	考查	32	4			2				基础部	
		4	职业道德与法治	2399104	36	2	必修	考查	24	12				2			基础部	
	文化基础模块	5	语文（基础模块一）	2399105a	72	4	必修	考试	36	36	4						基础部	
		6	语文（基础模块二）	2399105b	72	4	必修	考试	36	36		4					基础部	
		7	语文（职业模块一）	2399105c	54	3	限定 限选	考试	36	18			3				基础部	
		8	数学（中技一）	2399002a	72	4	必修	考试	64	8			4				基础部	

		9	数学（中技二）	2399002b	36	2	必修	考试	30	6				2			基础部	
		10	英语（中技一）	2399003a	72	4	必修	考试	56	16			4				基础部	
		11	英语（中技二）	2399003b	36	2	必修	考试	30	6				2			基础部	
		12	数字技术应用	2399213	72	4	必修	考试	12	60	4						管理系	
公共基础课	身体素质模块	13	体育与健康（一）	2399109a	36	2	必修	考查	2	34	2						基础部	
		14	体育与健康（二）	2399109b	36	2	必修	考查	2	34		2					基础部	
		15	体育与健康（三）	2399109c	36	2	必修	考查	2	34			2				基础部	
		16	体育与健康（四）	2399109d	36	2	限定 限选	考查	2	34				2			基础部	
	人文素质模块	17	历史（一）	2399110a	36	2	必修	考查	36	0	2						基础部	
		18	历史（二）	2399110b	36	2	必修	考查	36	0		2					基础部	
		19	美育	2399210	36	2	必修	考查	36	0		2					基础部	
		20	劳动教育（一）	2399113a	18	1	必修	考查	2	16	1						学生科	
		21	劳动教育（二）	2399113b	18	1	必修	考查	2	16		1					学生科	
		22	劳动教育（三）	2399113c	18	1	必修	考查	2	16			1				学生科	

		23	劳动教育（四）	2399113d	18	1	必修	考查	2	16				1			学生科	
		24	通用职业素质（一）	2399114a	36	2	限定 限选	考查	12	24			2				三系	
		25	通用职业素质（二）	2399114b	72	4	限定 限选	考查	24	48				4			三系	
专业 课	专业 基础 课	26	常用工具软件	2388238	72	4	必修	考查	12	60	2						管理系	2+2, 2 节线 上课程
		27	电工与电子技术基础	2388230	72	4	必修	考试	60	12		4					管理系	
		28	数据库基础与应用	2388231	108	6	必修	考查	18	90		4					管理系	4+2, 2 节线 上课程
		29	程序设计基础	2388208	108	6	必修	考查	18	90		4					管理系	4+2, 2 节线 上课程
		30	图形图像处理	2388407	108	6	必修	考查	18	90			4				管理系	4+2, 2 节线 上课程
		31	网页设计与制作	2388209	108	6	必修	考查	18	90				4			管理系	4+2, 2

																		节线上课程
工学一体化课程	32	计算机设备组装与调试	2388350	144	8	必修	考试	10	134	4							管理系	4+4, 4节线上课程
	33	信息网络布线（一）	2388341a	72	4	必修	考查	10	62	4							管理系	
	34	信息网络布线（二）	2388341b	144	8	必修	考查	10	134		4						管理系	4+4, 4节线上课程
	35	小型网络安装与调试	2388352	144	8	必修	考试	10	134			6					管理系	6+2, 2节线上课程
	36	小型网络管理与维护	2388353	144	8	必修	考试	10	134				4				管理系	4+4, 4节线上课程
	37	Windows 服务器基础配置与局域网组建	2388354	144	8	必修	考查	10	134				6				管理系	6+2, 2节线上课程

		38	外部设备安装与调试	2388351	144	8	必修	考查	10	134					4		管理系	4+4, 4 节线上课程
	中高职衔接课	39	Linux 操作系统应用基础	2388503	108	6	必修	考试	18	90					6		管理系	
		40	MS Office 高级应用与设计	2388340	108	6	必修	考查	18	90					6		管理系	
		41	交换技术	2388506	108	6	必修	考查	18	90					6		管理系	
		42	网络管理与安全技术	2388504	108	6	必修	考查	18	90						6	管理系	
		43	计算机英语	2388505	72	4	必修	考试	10	62						4	管理系	
		44	动画制作	2388507	108	6	必修	考查	18	90						6	管理系	
	专业限选课	45	大数据应用基础	2388410	108	6	限定 限选	考查	18	90						6	管理系	
		46	商务谈判	2388411	72	4	限定 限选	考查	10	62					4		管理系	
		47	物联网基础与应用	2388417	72	4	限定 限选	考查	10	62						4	管理系	
		48	计算机辅助设计	2388405	72	4	限定 限选	考查	12	60	4						管理系	
综合实践教		56	军训（入学教育）	2399705	30	2	必修	考试	10	20	1 周							

育	57	认识实习	2399701	60	3	必修	考试	10	50		1 周	1 周					
	58	职业技能鉴定	2399702	30	2	必修	考试	4	26				1 周				
	59	生产性教学实践	2399703	180	10	必修	考试	10	170					6 周			
说明	1.课程学分为 212，学时 3810。实践学时占比 74.44%，公共基础课程学时占比 27.87%。 2.每学期周数含教学周数、考试周、机动周。 3 每学年为 52 周，其中教学周为 40 周（含复习考试、实训和实习）。 4 学分计算：以 18 个学时为一个学分计算，计算学分时小数点后数字四舍五入。 5.综合教育实践和专业实训课程按 1 周 30 个学时计。																

附录 2 人才培养方案变更审批表

贵州交通技师学院人才培养方案变更审批表

专业： 年级： 变更学期： 申请日期：

原人才培养方案课程开设情况					变更后人才培养方案课程开设情况					变更类型
课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	
变更原因										
申请教研室 意见	教研室负责人签字（盖章）：									
系部意见	系部负责人签字（盖章）：									
教务科审核	教务科负责人签字（盖章）：									
主管校领导 意见	负责人签字（盖章）：									

注： 1.本表审批后一式三份，学生所在教研室、系部、教务科各留存一份。

2.变更类型一栏填写：“增设” “取消” “变更学期” “增加学时” “减少学时”等。