

中等职业学校计算机网络技术专业群

人才培养方案

编制（修订）负责人：	彭小梅
专业建设委员会主任：	武春岭
编制（修订）时间：	2020 年 8 月 20 日
教务处审查：	张涛
审批时间：	2020 年 8 月 30 日

重庆市育才职业教育中心 编印

目 录

一、专业群名称	1
(一) 专业群名称	1
(二) 专业群代码	1
(三) 组群逻辑	1
二、入学要求	1
(一) 招生对象	1
(二) 招生方式	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	3
(一) 总体培养目标	3
(二) 总体培养规格	3
六、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课	7
(二) 专业(技能)课程	7
(三) 主要教学内容及要求	9
七、专业群课程体系结构图	23
八、教学进程总体安排	24
(一) 课程总体结构	24
(二) 课程进程安排	25
(三) 教学安排与进度	30
九、实施保障	32
(一) 师资队伍	32
(二) 教学实施	33
(三) 教学资源	35
(四) 教学方法	35
(五) 学习评价	35
(六) 质量管理	36
十、毕业要求	36
(一) 学籍与学时要求	36
(二) 素质要求	36
(三) 知识要求	37
(四) 能力要求	37

重庆市育才职业教育中心计算机网络技术专业群 人才培养方案

(适用年级: 2020 级 修订时间: 2020 年 8 月)

一、专业群名称

(一) 专业群名称

计算机网络技术专业群

(二) 专业群代码

表 1 计算机网络技术专业群所包含的专业及专业代码

序号	专业名称	专业代码
1	计算机网络技术专业	090500
2	网络信息安全专业	092000
3	计算机应用专业	090100
4	数字媒体技术应用专业	090200
5	物联网技术应用专业	091900
6	电子技术应用专业	091300

(三) 组群逻辑

根据对信息技术类产业群的调研,我们以产业群内职业领域和技术要求相通的原则构建了计算机网络技术专业群。

二、入学要求

(一) 招生对象

初中毕业生或具有同等学力者。

(二) 招生方式

根据市教委招生计划和要求进行招生。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

表 2 计算机网络技术专业群职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格和职业技能等 级证书举例
----------------	---------------	--------------	----------------	------------------	---------------------

信息技术大类 (09)	计算机网络技术 (090500)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)；软件和信息技术服务业 (65)	计算机网络技术人员 (2-02-13-03)；计算机操作员 (3-01-02-05)；计算机硬件技术人员 (2-02-13-01)；计算机软件技术人员 (2-02-13-02)	网络管理与维护；网络产品服务与营销；移动网络部署服务；网络工程施工与维护	网络系统建设与运维；Web 前段开发；智能计算机平台应用开发；信息通信网络终端维修员；信息通信网络运行管理员；计算机技术与软件专业技术资格
信息技术类 (09)	网络信息安全专业 (092000)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)	计算机系统分析技术人员 (2-02-13-04)；其他计算机与应用工程技术人员 (2-02-13-99)	网络安全产品营销与服务；网络安全管理与维护	信息通信网络运行管理员；信息通信网络终端维修员；计算机技术与软件专业技术资格；企业网络安全运维；网络安全运维；网络安全评估
信息技术类 (09)	计算机应用 (090100)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)；软件和信息技术服务业 (65)	计算机硬件技术人员 (2-02-13-01)；计算机软件技术人员 (2-02-13-02)；打字员 (3-01-02-04)；计算机操作员 (3-01-02-05)	办公自动化；计算机设备维护与营销；计算机专业排版；计算机信息管理；计算机系统管理维护；计算机速录	计算机及外部设备装配调试员；信息通信网络终端维修员；信息通信网络运行管理员；计算机技术与软件专业技术资格
信息技术类 (09)	数字媒体技术应用专业 (090200)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)；软件和信息技术服务业 (65)；商务服务业 (72)；文化、体育和娱乐业 (85)	剪辑师 (2-10-05-06)；电子出版物编辑 (2-12-02-04)；摄影师 (4-07-05-01)；影视置景制作员 (6-19-01-01)；广告设计人员 (2-10-07-08)	数字影音处理；数字音响设备使用与维护；数字出版；虚拟现实技术应用	计算机及外部设备装配调试员；计算机技术与软件专业技术资格；Web 前段开发职业技能等级证；Adobe 认证
信息技术类 (09)	物联网技术应用专业 (091900)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)	电子产品制版工 (6-08-02-13)；电气设备安装工 (6-23-10-02)；电子专用设备装调工 (6-05-05-01)；	物联网产品生产和工程施工；物联网产品维修和设备维护；物联网项目辅助开发；	物联网安装调试员；物联网工程技术人员；信息通信网络运行管理员；信息通信网络终端维

			电子仪器与测量工程技术人员 (2-02-11-05)； 计算机网络技术人员 (2-02-13-03)	工业物联网技术应用； 农业物联网技术应用	修员； 物联网系统操作员； 物联网智能家居系统集成和应用； 物联网产品营销员。
信息技术类 (09)	电子技术应用(091300)	计算机、通信和其他电子设备制造业(39)； 机动车、电子产品和日用产品修理业(80)	电子仪器与测量工程技术人员 (2-02-11-05)； 办公设备维修工 (4-12-02-02)； 家用电器产品维修工 (4-12-003-01)； 通信终端设备制造工 (6-25-04-02)	数字视听设备应用与维修； 电子产品营销； 电子产品制造技术	电工； 广电通信设备电子装接工； 广电通信设备调试工

五、培养目标与培养规格

(一) 总体培养目标

本专业群坚持课程思政的理念，落实立德树人的根本任务，面向计算机网络技术的集成与应用、网络通信、计算机技术应用、数字媒体技术应用、物联网技术应用及通信和其他电子设备制造业等领域，培养从事计算机网络管理与维护、网络产品服务与营销、移动网络部署服务、网络工程施工与维护、网络安全产品营销与服务、网络安全管理与维护、计算机信息管理、数字影音处理、虚拟现实技术应用、物联网产品维修和设备维护等工作，适应产业转型升级和企业技术创新需要的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

(二) 总体培养规格

1. 专业群素质要求

(1) 道德素质

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感；

③具有正确的人生观、世界观、价值观；

④具有较强的工匠精神。

(2) 身心素质

①具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

②具有自我管理能力、职业生涯规划的意识；

③具有勇于奋斗、乐观向上的精神；

④具有健康的体魄、心理和健全的人格，能掌握基本运动知识和至少 1 项运动技能；

⑤具有良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（3）人文素质

①具有较强的集体意识和团队合作精神；

②具有良好的团队协作、人际交往和协调沟通能力。

③具有探究意识和创新意识，勇于质疑与批判；

④具有良好的语言表达能力和英语阅读能力。

（4）职业素质

①具有一定的审美和人文素养，能够形成至少 1 项艺术特长或爱好；

②具有良好的职业道德规范及安全、环保、成本、质量控制、知识产权保护等职业素质；

③具有不断学习钻研获取新知识、新技术的职业精神；

④具有吃苦耐劳的精神；

⑤具有较高的网络安全意识和网络安全职业道德。

2. 专业群基础能力要求（专业群共享课程的要求）

（1）掌握计算机硬件基础知识，具备计算机硬件拆装能力；

（2）了解计算机软硬件常见故障，具备处理计算机常见故障能力；

（3）掌握常用计算机操作系统基础知识，具备操作系统安装和使用能力；

（4）掌握网络布线和布线测试的技术，具备网络布线设计与施工的能力；

（5）熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，具备网络规划能力；

(6) 掌握因特网接入、常用网络设备的基本配置, 具备搭建小型局域网的能力;

(7) 掌握网络安全防护基础知识, 具备网络维护能力;

(8) 掌握物联网系统应用相关知识, 具备介绍物联网应用领域的能力;

(9) 熟悉物联网系统结构, 具备阐述物联网系统组成的能力;

(10) 掌握结构化程序设计方法、数组等基础知识, 具备程序编写能力;

(11) 熟悉结构化程序编程规范, 掌握程序设计思想, 具备高级语言程序设计能力。

3. 专业群职业能力要求 (专业方向课程的要求)

(1) 计算机网络技术方向

①掌握网站的建设流程与规范, 具备网站规划能力;

②掌握 HTML 及 CSS 相关知识, 具备网页制作能力;

③掌握网络安全产品相关性能, 具备网络产品选用能力;

④掌握服务器配置和管理基础知识, 具备常用网络服务配置部署、管理与维护能力;

⑤掌握小中企业网搭建基础知识, 具备搭建、维护中小型企业网能力;

⑥掌握信息安全相关知识, 具备维护网络安全的能力;

⑦掌握数据库管理系统的基本知识, 具备高级语言编程能力;

⑧掌握数据库管理系统基本操作, 具备对数据库备份和恢复能力;

⑨掌握 Linux 操作系统基础知识, 具备网络操作系统操作能力;

(2) 网络信息安全方向

①掌握网站的建设流程与规范, 具备网站规划能力;

②掌握 HTML 及 CSS 相关知识, 具备网页制作能力;

③掌握网络安全产品相关性能, 具备网络产品选用能力;

④掌握服务器配置和管理基础知识, 具备常用网络服务配置部署、管理与维护能力;

- ⑤掌握信息安全相关知识，具备维护网络安全的能力；
- ⑥掌握数据库管理系统的基本知识，具备高级语言编程能力；
- ⑦掌握数据库管理系统基本操作，具备对数据库备份和恢复能力；
- ⑧掌握 Linux 操作系统基础知识，具备网络操作系统操作能力；
- ⑨掌握网络攻防基础知识，具备网络安全预防能力；
- ⑩熟悉网络嗅探和漏洞扫描软件，具备网络漏洞扫描能力；
- ⑪掌握网络攻击技术和防御技术，具备网络攻击和防御能力；

（3）计算机应用方向

- ①掌握网站的建设流程与规范，具备网站规划能力；
- ②掌握 HTML 及 CSS 相关知识，具备网页制作能力；
- ③掌握数据库管理系统的基本知识，具备高级语言编程能力；
- ④掌握数据库管理系统基本操作，具备对数据库备份和恢复能力；
- ⑤熟悉平面设计基础知识，具备图形图像处理能力；
- ⑥掌握二维动画制作技巧，具备二维动画制作能力；
- ⑦掌握网页和手机界面设计的方法和技巧，具备网页界面和手机界面设计能力；
- ⑧掌握影视效果制作知识，具备影视后期处理能力；

（4）数字媒体技术应用方向

- ①掌握网站的建设流程与规范，具备网站规划能力；
- ②掌握 HTML 及 CSS 相关知识，具备网页制作能力；
- ③熟悉平面设计基础知识，具备图形图像处理能力；
- ④掌握三维动画制作技巧，具备三维动画制作能力；
- ⑤掌握绘画基础知识，具备图像原型设计能力；
- ⑥掌握网页和手机界面设计的方法和技巧，具备网页界面和手机界面设计能力；
- ⑦掌握影视效果制作知识，具备影视后期处理能力；

（5）物联网应用技术方向

- ①掌握电子电工相关知识，具备电工电子工具、仪器和仪表使用能

力；

②物联网系统基础知识，具备物联网设备安装与调试能力；

③掌握数据库管理和应用能力，具备安全管理数据库能力；

④熟悉 CAD 绘图方法，具备绘制物联网布线工程和网络设备工程施工图能力；

⑤掌握条码技术、二维码技术、射频识别技术的工作原理，具备自动识别技术的应用能力；

⑥熟悉光电、电容、电感等传感器，具备常用传感器应用能力；

⑦掌握无线传感网及无线通信技术，具备物联网网关配置能力；

⑧掌握物联网相关知识，具备完成智慧社区工程实施的能力；

（6）电子技术应用方向

①掌握电子电工相关知识，具备电工电子工具、仪器和仪表使用能力；

②熟悉电气安装工艺流程，具备电气设备安装、调试和维修能力；

③掌握 Protel DXP 运行环境及基本操作方法，具备电路的设计以及优化能力；

④掌握电气控制线路的原理图与接线图，具备设计和绘制简单的电气原理图能力；

⑤掌握照电气原理图知识，具备电气控制设备安装、调试和维护能力；

六、课程设置及要求

本专业群课程设置分为公共基础课程、专业群共享课程、专业方向课程、书证课程。

（一）公共基础课

根据教育部《中等职业学校公共基础课程方案》，本专业群公共基础课包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术，均为必修课程，共计 1404 学时，其学时数占总学时的 40%，高于教育部规定学时数。

（二）专业（技能）课程

1. 专业群共享课程（必修）

根据专业群典型工作任务共有的基础能力，将以共有的知识点的基础能力归并到一起，构建基础理论课程（A 类课程）；将以技能训练为主的基础能力（或者共有的技能点）归并到一起，构建基础实训课程（C 类课程），确定了计算机组装与维护、图形图像处理、计算机网络技术基础、程序设计基础和物联网导论 5 门专业群共享课程。

6-1 专业群共享课程设置表

序号	课程名称	职业技能等级证书
1	计算机组装与维护	网络系统建设与运维（初级）
2	网络综合布线基础	网络系统建设与运维（初级）
3	计算机网络技术基础	网络系统建设与运维（初级）
4	程序设计基础	Web 前端开发（初级）
5	走近物联网	网络系统建设与运维（初级）

2. 专业方向课程（必修）

6-2 专业方向课程设置表

序号	专业名称	专业定位	必修课程名称	职业技能等级证书
1	计算机网络技术专业	面向计算机、通信和其他电子设备制造业、软件和信息技术服务业的计算机网络技术人员、计算机操作员、计算机硬件技术人员、计算机软件技术人员等职业群，能够从事网络管理与维护、网络产品服务与营销、移动网络部署服务、网络工程施工与维护、网页设计、制作等工作。	1. 网页设计与制作 2. MYSQL 数据库基础 3. 网络安全基础 4. 网络设备安装与调试 5. CAD 制图 6. 中小型企业网络搭建 7. Linux 配置与管理	网络系统建设与运维（初级）
2	网络信息安全	面向计算机、通信和其他电子设备制造业的计算机系统分析技术人员、其他计算机与应用工程技术人员等职业群，能够从事网络管理与维护、网络安全产品营销与服务、网络安全管理与维护、网页设计、制作等工作。	1. 网页设计与制作 2. MYSQL 数据库基础 3. 网络安全基础 4. 网络设备安装与调试 5. Linux 配置与管理 6. windows 服务器配置与管理 7. 网络攻防实践	网络系统建设与运维（初级）
3	计算机应用专业	面向计算机、通信和其他电子设备制造业、软件和信息技术服务业的计算机硬件技术人员、计算机软件技术人员、计算机操作员、Web 前端开发等职业群，能够从事办公自动化、计算机信息管理、网页设计、制作等工作。	1. CorelDraw 2. 网页设计基础 3. VF 数据库基础 4. 图形图像处理 5. UI 界面设计 6. 二维动画设计 7. 影视剪辑-Premiere 8. 影视-After Effects	Web 前端开发（初级）

序号	专业名称	专业定位	必修课程名称	职业技能等级证书
4	数字媒体应用技术	面向计算机、通信和其他电子设备制造业、软件和信息技术服务业的商务服务业的剪辑师、影视制景制作人员、广告设计人员等职业群，能够从事数字影像处理、虚拟现实技术应用等工作。	1. 美术基础素描 2. 色彩 3. 平面/立体构成基础 4. 三维动画 5. 影视剪辑-Premiere 6. 影视-After Effects 7. 网页设计与制作 8. UI 界面设计 9. 图形图像处理	Web 前端开发(初级)
5	物联网应用技术	面向计算机、通信和其他电子设备制造业、软件和信息技术服务业的电气设备安装工、电子专用设备装调工、电子仪器与测量工程技术人员等职业群，能够从事物联网产品生产和工程施工、物联网产品维护和设备维护、物联网项目辅助开发、工业物联网应用电气安装等工作。	1. 电子电工技术基础 2. 单片机技术 3. 自动识别技术 4. MYSQL 数据库基础 5. 物联网工程制图 6. 物联网体统安装与调试 7. 物联网传感器技术及应用 8. 物联网综合实训	网络系统建设与运维(初级) 电工
6	电子技术应用	面向计算机、通信和其他电子设备制造业、机动车、电子产品和日用产品修理业的电子仪器与测量工程技术人员、办公设备维修工、通信终端设备制造工等职业群，能够从事电子产品营销、电子产品制造技术、电气安装等工作。	1. 电工基础与技能 2. 电子技术基础与技能 3. 电子 CAD 4. 电子装调 5. pLc 与触摸屏 6. 电子测量 7. 单片机技术 8. 电器控制综合实训	电工

3. 书证融通课程（限定选修）

6-3 书证融通课程设置表

序号	课程名称	职业技能等级证书
1	维修电工技能实训	电工（中级、高级）
2	Web 前端开发	1+X 证书 Web 前端开发（初级）
3	网络系统建设与运维	1+X 证书网络系统建设与运维（初级）

（三）主要教学内容及要求

1. 公共基础课

6-4-1 公共基础课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考课时
----	------	-----------	------

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考课时
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》开设，通过本课的学习，要求学生能正确认识中华民族近代以来从站起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著有事，坚决拥护中国共产党的两党，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中的健康成长，成才报国。	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》开设，通过本课的学习，学生能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方案，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制定和执行职业生涯规划的方案，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，通过本课的学习，学生能了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	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》开设，通过本课的学习，学生能理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加	36

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考课时
		强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展的需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》，本课程包含基础模块、职业模块和拓展模块三个部分，基础模块为必修内容，职业模块为限定选修内容，拓展模块为任意选修内容，三个模块均从阅读与欣赏、表达与交流两个方面提出教学内容和教学要求。基础模块包含现代文、文言文、口语交际、写作 4 项教学内容，职业模块包含现代文、口语较劲和写作 3 项内容。通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用个、思维发展与替身、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面获得持续发张，自觉弘扬社会主义核心价值观，鉴定文化自信，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。	306
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》，本课程包含基础模块、拓展模块一和拓展模块二。主要内容有基础知识、函数、几何与点数、概率与统计，要求学生能养成理性思维、敢于质疑善于思考的科学经精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。	306
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，使学生进一步学习英语基础知识，培养学生听、说、读、写能力，提高学生在日常生活和职业场景中的语言应用能力。	252

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考课时
8	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》，本课程分基础模块和拓展模块，基础模块包含体能和健康教育两个子模块，体能模块又涉及一般体能、专项体能和职业体能。拓展模块是满足学生继续学习与个性发展等方面的选修内容，拓展模块一位限定选修内容，包括 7 个运动技能溪流，拓展模块二为任意选修内容。本课程坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能，遵循体育教学规律，提高学生运动能力，把握课程结构，注重教学的整体设计，强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性，倡导多云的学习方式，培养学生自主学习能力。	180
9	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》，本课程由基础模块和拓展模块两部分构成，基础模块为必修内容，拓展模块是选修内容。基础模块包含中国古代历史、中国近代历史、中国现代史，拓展模块为世界历史。本课程要求学生在在学习过程中逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力，包含威武史观、时空观念、史料实证、历史阐释和家国情怀五个方面。增强学生历史使命感和社会责任感，培育社会主义核心较直观，培养健全人格，梳理正确的历史观、人生观和价值观，为学生未来的学习、工作和生活打下基础。	36
10	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》，本课程由基础模块和拓展模块两部分，基础模块是必修内容包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人智能初步 8 个部分内容。拓展模块为选修内容根据学生专业能力发展需要选择相应专题，其内容包含计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建等 10 个专题。本课程坚持立德树人，聚焦核心素养，立足岗位需求，着重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	144

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考课时
		知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。	

2. 专业群共享课程

6-4-2 专业群共享课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机组装与维护	了解计算机的组成和工作原理，熟悉装配计算机，安装计算机系统软件、常用软件及简单网络应用工作流程，掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	54
2	走进物联网	了解物联网系统的组成：感知层、网络层、应用层；能运用 CC2530 搭建无线传感网；能够通过配置网络层、应用层相关软件运行物联网应用系统。	36
3	计算机网络技术基础	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握局域网络系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备的基本配置、因特网接入、无线网络、网络安全防护等基本知识 with 技能。	90
4	网络综合布线技术	了解网络布线的基础知识，理解专业综合布线的工程规范，熟练使用网络布线与测试工具，掌握不同网络通信物理介质在不同环境下的装配、布线与测试技能，熟悉室内（办公和家居）、专业机房、弱电井、大型楼宇、室外等网络布线场景的布线施工技能，能进行小规模布线工程设计与施工组织。	144
5	C 语言程序设计基础	了解基本的程序设计过程和技巧，具备熟练应用 TURBO C 集成环境进行 C 语言的编写、编译与调试的能力，具备初步的高级语言程序设计能力	144

3. 专业方向课程

① 计算机网络技术专业方向

6-4-3-1 计算机网络技术专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	-----------	------

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	网络安全基础	了解网络安全现状与需求、安全防范的必要性，掌握几种常用的加密算法，了解不同层次的网络安全，熟练使用和配置防火墙、VPN、入侵检测、身份验证和防病毒系统、企业网站监控，能独立完成 Windows、Linux 等操作系统和 WEB、FTP、DNS 等各种服务器的安全配置。	72
2	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架而已、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
3	MYSQL 数据库基础	了解数据库的基础知识，掌握主流数据库系统安装、数据库创建、数据连接等相关技能，熟悉 SQL 查询语言的基本语法与应用，能通过 sql server 配置管理器对数据库服务及协议等进行配置；能够通过对后台数据库的操作进行系统数据维护，能使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计。	144
4	网络设备安装与调试	了解交换机、路由器及防火墙的管理与维护技术。主要内容包括计算机网络基础知识，网络互联设备，交换机配置与应用，路由器的配置与应用，路由器的故障检测与维护，Cisco PIX 防火墙配置与应用，网络故障检测与维护，网络安全与管理技术，并掌握相关实训。	108
5	CAD 制图	掌握二维绘图、详细绘制、设计文档和基本三维设计，能够利用 AutoCAD 具有良好的用户界面，通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种绘图操作。在不断训练的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧，从而不断提高工作效率。	72
6	中小企业网络搭建		144
7	Linux 入门操作	了解 Linux 操作系统的基础和应用知识，了解目前网络操作系统管理标准，掌握 Linux 系统的安装、配置、管理维护，能完成用户接入管理体系，会进行操作系	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		统各部分的管理，能在命令行界面下完成操，能在图形界面下完成操作并进行故障排查。	

②网络信息安全专业方向

6-4-3-2 网络信息安全专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
1	网络安全基础	了解网络安全现状与需求、安全防范的必要性，掌握几种常用的加密算法，了解不同层次的网络安全，熟练使用和配置防火墙、VPN、入侵检测、身份验证和防病毒系统、企业网站监控，能独立完成 Windows、Linux 等操作系统和 WEB、FTP、DNS 等各种服务器的安全配置。	72
2	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架而已、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
3	MYSQL 数据库基础	了解数据库的基础知识，掌握主流数据库系统安装、数据库创建、数据连接等相关技能，熟悉 SQL 查询语言的基本语法与应用，能通过 sql server 配置管理器对数据库服务及协议等进行配置；能够通过对后台数据库的操作进行系统数据维护，能使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计。	144
4	网络设备安装与调试	了解交换机、路由器及防火墙的管理与维护技术。主要包括计算机网络基础知识，网络互联设备，交换机配置与应用，路由器的配置与应用，路由器的故障检测与维护，Cisco PIX 防火墙配置与应用，网络故障检测与维护，网络安全与管理技术，并掌握相关实训。	108
5	Linux 入门操作	了解 Linux 操作系统的基础和应用知识，了解目前网络操作系统管理标准，掌握 Linux 系统的安装、配置、管理维护，能完成用户接入管理体系，会进行操作系	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考课时
		统各部分的管理，能在命令行界面下完成操，能在图形界面下完成操作并进行故障排查。	
6	Windows 服务器配置与管理		144
7	网络攻防实践	了解网络攻防环境软硬件配置虚拟机攻击机和靶机，能搭建堡垒攻防环境，理解 Windows 组策略设置方法，了解 Linux 操作系统及其安全机制，会使用系统安全监测工具，会利用 SQL 语句漏洞攻击数据库方法，还知道 ASP\PHP 网页漏洞形成的原理；指导跨站脚本攻击脚本漏洞和触发条件，指导木马入侵原理，能使用木马远程控制功能入侵计算机，能使用入侵检测系统防范拒绝服务攻击，能实现代理防火墙防范拒绝服务攻击。	108

③计算机应用专业方向

6-4-3-3 计算机应用专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	平面设计基础- Corel DRAW	掌握矢量图形的绘制方法及图文混排方法，能进行图像制作和创意处理，会进行 VI 设计、标志设计、包装、广告、产品造型等设计制作。	72
2	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架而已、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
3	MYSQL 数据库基础	了解数据库的基础知识，掌握主流数据库系统安装、数据库创建、数据连接等相关技能，熟悉 SQL 查询语言的基本语法与应用，能通过 sql server 配置管理器对数据库服务及协议等进行配置；能够通过对后台数据库的操作进行系统数据维护，能使用数据库工具进行简单数据库应用程序设计。	144

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
4	图形图像处理-PhotoShop	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法，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、图形处理等业务应用。	72
5	二维动画设计	了解动画设计与制作方面的理论和基础知识，掌握计算机动画设计与制作的方法和流程，锻炼学生的创意能力和艺术鉴赏力，培养独立设计制作二维动画作品的的能力。	72
6	UI 界面设计	了解界面设计的含义、特性，理解感知与情趣，感情与文化，传统与现代，世界性与民族性在界面设计中的作用，能按网页开发的设计流程进行网页界面设计工作，能掌握平面设计的设计方法和要素，并利用平面设计的原则和基本要素设计界面，掌握图标、页面和动画效果的设计方法，掌握手机界面设计的方法和技巧，掌握版式设计的原则和构成手法，进行版式设计和优化。	72
7	影视剪辑-Premiere	了解当前最流行的媒体编辑软件，了解视频编辑的流程及方法；会数码照片的修饰、再编辑、合成与共享。掌握影视剪辑的转场制作技巧和音频编辑方法与技巧、掌握在视频剪辑中应用滤镜特效、字幕的制作编辑及影视特效的制作方法技巧。	72
8	影视-After Effects	以 After Effects 软件为主要对象。能记住影视制作中数字合成的基本概念、基本原理。利用数字合成技术进行影视后期特效制作的基本技能。利用数字合成及其他相关技术进行影视片头、影视特效、影视动画等创作的综合能力。能够灵活运用影视特效编辑软件制作影视后期特技效果。	108

④数字媒体技术应用专业方向

6-4-3-4 数字媒体应用专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要内容和要求	参考学时
----	------	---------	------

序号	课程名称	主要内容和要求	参考学时
1	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求,熟悉HTML和脚本语言相关知识,掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架而已、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能,能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
2	图形图像处理-PhotoShop	了解图形图像处理及相关的美学基础知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法,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、图形处理等业务应用。	72
3	实用美术基础-素描	了解素描的基础知识和透视、体面、空间的含义以及它们之间的关系;掌握正确的观察方法和对形态的敏锐感受力;能理解和表现对象的结构、色调和气氛;会运用艺术规律和形式美的法则,准确表达自己的艺术感受或设计创意。	72
4	色彩	了解色彩知识、构成原理;掌握正确的色彩观察方法、色彩表现技法、基本配色方法和色彩设计原理;能进行色彩静物写生与表现;会使用色彩塑造形象和表现情绪。	108
5	平面/立体构成	了解造型观念,掌握各种熟练的构成技巧和表现方法,培养会审美及美的修养和感觉,提高创作活动和造型能力,活跃构思。了解立体构成与现代雕塑及各类立体形态设计之间的相互关系,建立一种全新的造型观念。能抓住形态的本质特征,把握造型的体量及各种材料加工的表现技巧。掌握三维设计的构成知识和方法,提高艺术的感受力,判断力与理性的逻辑能力,掌握三维形态的构成法则、设计技能,培养对事物的抽象概括和理性认知能力。掌握艺术设计的理论和形式抽象传达的能力、培养学生设计的思维方式和能力、良好的造型能力。	72

序号	课程名称	主要内容和要求	参考学时
6	UI 界面设计	了解界面设计的含义、特性，理解感知与情趣，感情与文化，传统与现代，世界性与民族性在界面设计中的作用，能按网页开发的设计流程进行网页界面设计工作，能掌握平面设计的设计方法和要素，并利用平面设计的原则和基本要素设计界面，掌握图标、页面和动画效果的设计方法，掌握手机界面设计的方法和技巧，掌握版式设计的原则和构成手法，进行版式设计和优化。	72
6	三维动画设计	了解主流三维动画制作软件方法，熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行三维模型、虚拟场景、物理模拟及不同类型动画的制作技巧。	72
7	影 视 剪 辑 Premiere	了解当前最流行的媒体编辑软，了解视频编辑的流程及方法；会数码照片的修饰、再编辑、合成与共享。掌握影视剪辑的转场制作技巧和音频编辑方法与技巧、掌握在视频剪辑中应用滤镜特效、字幕的制作编辑及影视特效的制作方法技巧。	72
8	影视特效 After Effects	以 After Effects 软件为主要对象。能记住影视制作中数字合成的基本概念、基本原理。利用数字合成技术进行影视后期特效制作的基本技能。利用数字合成及其他相关技术进行影视片头、影视特效、影视动画等创作的综合能力。能够灵活运用影视特效编辑软件制作影视后期特技效果。	72

⑤物联网应用技术专业方向

6-4-3-5 物联网应用技术专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	物联网电工电子技术	了解安全用电规范和要求；熟练掌握安装、检测工具和仪表的使用；能够进行基本的强电、弱电接线操作，对配电板及常用电路进行安装；能通过工具、仪器仪表对常用电子元件使用与检测；会搭建物联网基础电路。	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	单片机技术 (C语言版)	了解主要单片机的分类和用途；掌握 Keil 软件的使用；能创建工程项目，烧写程序，通过单片机输出控制程序编写；会编写单片机输入检测程序，会编写程序进行串口通信；能进行单片机应用系统综合开发。	108
3	自动识别技术	了解自动识别技术的技术种类，能够利用 RFID 技术进行自动识别；能够利用扫描枪进行一维条码识别；能够利用相关软硬件进行二维条码识别、图像识别、光学符号识别、语音识别、生物计量识别等。	72
4	数据库技术与应用	了解物联网系统中常用的几种数据库，了解数据与数据库概念；会设计并建立 SQL 数据库；能够进行 SQL SERVER 2008R2 安装；能通过 sql server 配置管理器对数据库服务及协议等进行配置；能把常用的数据软件类型，如 EXCEL、ACCESS、MYSQL 和 SQL SERVER 进行转换；能够对物联网应用系统的数据库进行安装和配置；能够通过对后台数据库的操作进行系统数据维护。	72
5	物联网工程制图	了解综合布线的布线规范；能够对物联网工程图纸进行识别；熟练进行电源线布线、信号线布线；能够利用 AutoCAD 2010 绘制综合布线图；能够进行制作双绞线电缆配线架；对综合布线工程进行检测和故障分析；能够进行智能家居综合布线。	72
6	物联网系统安装与调试	了解物联网工程中各种传感器的应用范围和使用规范；能进行常用传感网安装，网络安装与配置，熟练进行物联网应用软件安装与配置；能够对物联网工程进行调试。	144
7	物联网传感器技术及应用		72
8	物联网综合实训	完成智慧社区系统的硬件安装和配置。对各个应用场景及其各子功能的使用操作、业务流程进行熟悉和了解，能够操作和演示各场景的各个子功能的业务环节并进行适当拓展。	108

⑥电子技术应用专业方向

6-4-3-6 电子技术应用专业方向课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工基础与技能	了解电的基本现象，理解电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用；会使用常用电工工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工元件；能处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工技能实训的安全操作规范。	72
2	电子技术基础与技能	了解晶体二极管、三极管、晶闸管等器件的基本构造、工作原理、特性和应用；理解电工技术和设备中常用的放大电路及单相、三相整流电路，单相、三相可控整流电路的基本形式、工作原理和有关的分析方法；掌握常用二极管、三极管、晶闸管的鉴别与简单测试，单级小信号放大电路的组成、工作原理和分析方法，单相半波、全波整流电路输出电压与输入电压之间的关系，晶闸管触发电路的组成和工作原理；掌握常用电子元器件的材料、型号、分类、识别。	72
3	电子 CAD	要求学生了解 Protel DXP 运行环境及基本操作方法、原理图的绘制方法、原理图原件库的编辑方法、应用程序的使用方法、印制板的绘制方法、印制板图库的编辑，了解印制板设计的一般规则和方法，利用本课程所学的知识，进行电路的设计，能正确处理电路设计中的布局、布线、抗干扰、散热、装配等，以进行优化设计。	72
4	电子装配与调试	了解安全用电及电气安全作业的知识； 掌握常用电子产品装配工具的使用方法； 掌握常用仪器仪表、原材料和电子元器件的基本知识（规格、型号和主要性能）、选用、检测及使用方法。 了解一般电子产品的设计、生产和装配流程及工艺。熟悉电子产品安装、焊接工艺的基本知识和操作方法；熟练掌握手工焊接技术，了解最新焊接技术；学习电子系统的调试与检测方法，在调试检测过程中学会用已学过的知识分析和解决实际问题。	72

5	PLC 与触摸屏	要求学生掌握 FX-TRN-BEG-C 与 GX DEVELOPER 软件的使用方法、梯形图编程方法、PLC 定时器、计数器的应用、PLC 控制电力拖动电路（正反转、星三角降压启动）、PLC 与触摸屏综合应用、PLC 控制变频器等知识，具有一定的 PLC 程序设计能力，PLC 控制系统维护能力。	72
6	电子测量	通过实训培养学生熟悉常用电子仪器、仪表的性能并能掌握其使用方法，具有对一般电子电路接线、调试、测试、分析故障的能力，具有对实验结果进行分析与综合判断的能力；掌握手工焊接基本技能；对数字电路有基本认识，能测试常用的门电路，安装和调试简单的组合逻辑电路和时序逻辑电路。	108
7	单片机技术 (C 语言版)	了解主要单片机的分类和用途；掌握 Keil 软件的使用；能创建工程项目，烧写程序，通过单片机输出控制程序编写；会编写单片机输入检测程序，会编写程序进行串口通信；能进行单片机应用系统综合开发。	144
8	电气控制综合实训		108

4. 书证融通课程

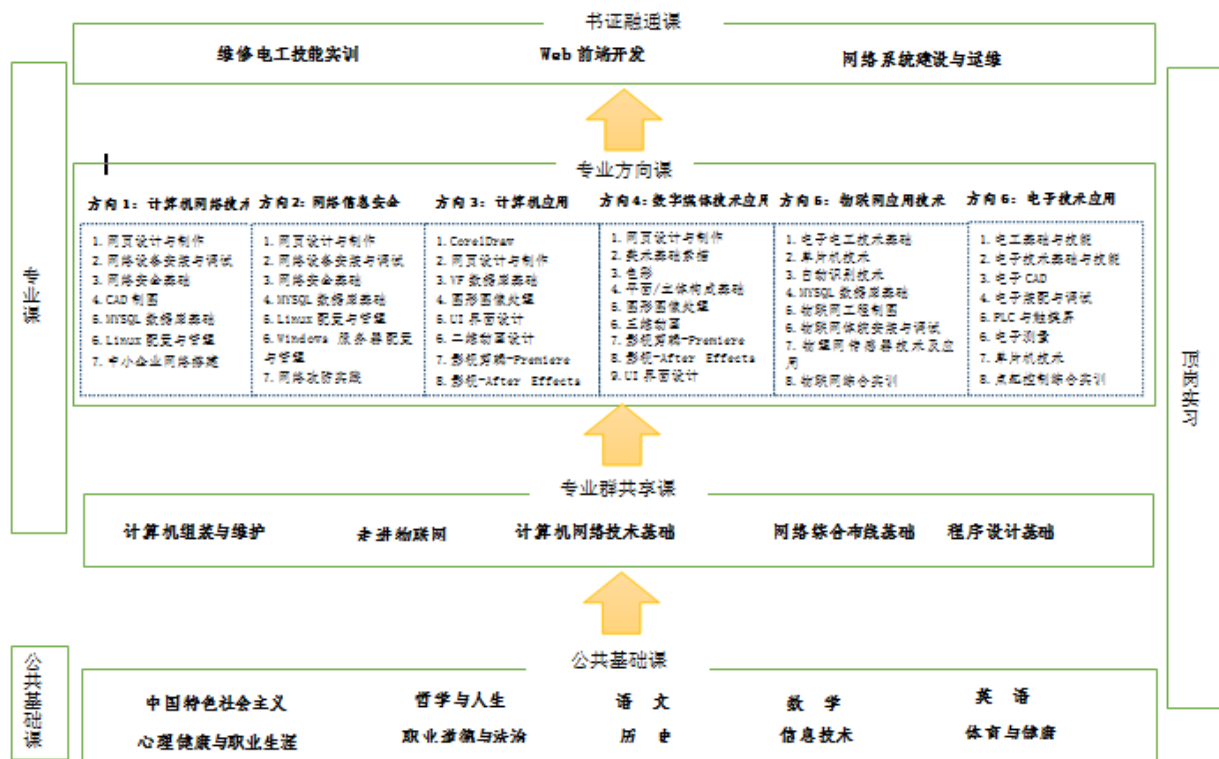
6-4-4 书证融通课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	维修电工(中级)	掌握直流电、交流电路、晶闸管、电工读图、电工读图的基本知识，能对电动机及常用轴承进行拆卸，能够读懂 X62W 铣床、MGB1420 磨床等较复杂的机械设备的电气控制原理图，能够正确分析、检修、排除交磁电机扩大机、X62W 铣床、MGB1420 磨床等机械设备控制系统的电路及电气故障，能够按图样要求进行较复杂机械设备的主、控线路配电板的配线（包括选择电器元件、导线等），以及整台设备的电气安装工作；能够独立进行 X62W 铣床、MGB1420 磨床等较复杂机械设备的通电工作，并能正确处理调试中出现的问题，经过测试、调整，最后达到控制要求。	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	Web 前端开发（初级）	本课程主要包含 HTML 基础及 HTML5 标签、CSS 及 CSS3 应用、JavaScript 程序设计内容，能利用表格表单搭建静态网页，能使用 CSS 开发、美化网页样式，能使用 JS 开发交互效果页面，能使用 JS 对象和 DOM 编程实现交互效果页面，能使用 JQuery 选择器、事件等功能开发交互效果页面，能使用 CSS3 开发动态页面样式，能使用 HTML5 制作移动端静态网页，能开发、美化移动端静态网页。	144
3	网络系统建设与运维（初级）	本课程主要包含网络设备安装、网络设备基本配置管理、网络软件使用及网络故障处理，能按照电器安全规范完成机房和网络设备相关操作，能识别和安装割裂网络设备和相关配件，能账务设备基本配置，能使用网络管理软件对网络系统设备进行基本管理，能处理网络基本故障。	108

七、专业群课程体系结构图

计算机网络技术专业群课程体系图



八、教学进程总体安排

(一) 课程总体结构

8-1 课程类别与学时结构总表

课程及学分类别		学时及比例		实践教学		备注
		学时	比例	学时	比例	
1. 公共基础课程		1404	43.33%	396	12.22%	
2. 专业群共享课程		468	14.44%	270	8.33%	
3. 专业方向课程	计算机网络技术专业	1260	38.89%	918	28.33%	
	网络信息安全专业	1260	38.89%	864	26.67%	
	计算机应用专业	1260	38.89%	1044	32.22%	

	数字媒体 应用技术 专业	1260	38.89%	1260	38.89%	
	物联网应 用技术专 业	1260	38.89%	972	30.00%	
	电子技术 应用	1260	38.89%	900	27.78%	
4. 书证融通课程		360	11.11%	180	5.56%	
统计		3240	100%		58.89%	

(二) 课程进程安排

1. 公共基础课程设置

8-2-1 公共基础课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内总 学时	其中实践学时
1	中国特设社会主义		A	笔试	36	0
	语文		A	笔试	54	0
	数学		A	笔试	54	0
	英语		A	笔试	36	0
	信息技术		C	技能考核	72	72
	体育与健康		C	技能考核	36	36
	历史		A	笔试	18	0
2	心理健康与职业生涯		A	笔试	36	0
	语文		A	笔试	54	0
	数学		A	笔试	54	0
	英语		A	笔试	36	0
	信息技术		C	技能考核	72	72
	体育与健康		C	技能考核	36	36
	历史		A	笔试	18	0
3	哲学与人生		A	笔试	36	0
	语文		A	笔试	54	0
	数学		A	笔试	54	0

	英语		A	笔试	36	0
	体育与健康		C	技能考核	36	36
4	职业道德与法治		A	笔试	36	0
	语文		A	笔试	72	0
	数学		A	笔试	72	0
	英语		A	笔试	72	0
	体育与健康		C	技能考核	36	36
5	语文		A	笔试	90	0
	数学		A	笔试	90	0
	英语		A	笔试	72	0
	体育与健康		C	技能考核	36	36
公共基础课程（必修课程）开课总学时			1404 学时			

2. 专业群共享课程设置

8-2-2 专业群共享课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	计算机组装与维护		B	笔试+技能	54	36	1
	走进物联网		A	笔试	36	0	0
2	网络综合布线基础		B	笔试+技能	72	36	0
	计算机网络技术基础		B	笔试+技能	90	36	1
	程序设计基础		B	笔试+技能	72	36	0
3	网络综合布线基础		B	笔试+技能	72	36	
	程序设计基础		B	笔试+技能	72	36	1
4	网络综合布线基础		B	笔试+技能	72	36	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	468	252	4
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学时小计			468 学时				

3. 专业群方向课程设置

①计算机网络技术专业方向

8-2-3-1 计算机网络技术专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	网页设计与制作		B	笔试+技能	72	36	0
	CAD 制图		C	技能考核	72	72	0
2	MYSQL 数据库基础		B	笔试+技能	72	36	0
3	MYSQL 数据库基础		B	笔试+技能	72	36	1
	网络设备安装与 调试		B	笔试+技能	108	72	1
4	信息安全基础		A	笔试	72	0	0
5	Linux 配置与管理		B	笔试+技能	108	72	1
	中小型企业网络 搭建		B	笔试+技能	144	144	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	324	3
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学 时小计			720 学时				

②网络信息安全专业方向

8-2-3-2 网络信息安全专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	网页设计与制作		B	笔试+技能	72	36	0
	MYSQL 数据库基础		B	笔试+技能	72	36	0
2	windows 服务器配 置与管理		B	笔试+技能	72	36	0
3	windows 服务器配 置与管理		B	笔试+技能	72	36	1
	网络设备安装与 调试		B	笔试+技能	108	72	1
4	信息安全基础		A	笔试	72	0	0
5	Linux 配置与管理		B	笔试+技能	108	72	1
	网络攻防实践		B	笔试+技能	144	72	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	360	3
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学 时小计			720 学时				

③计算机应用专业方向

8-2-3-3 计算机应用专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	CorelDraw		C	技能考核	72	72	
	图形图像处理		C	技能考核	72	72	
2	网页设计与制作		B	笔试+技能	72	36	1
3	VF 数据库基础		B	笔试+技能	72	36	
	影视剪辑 -Premiere		C	技能考核	36	36	
4	VF 数据库基础		B	笔试+技能	72	36	1
	影视剪辑 -Premiere		C	技能考核	36	36	
5	UI 界面设计		C	技能考核	72	72	1
	二维动画设计		C	技能考核	72	72	
	影视-After Effects		C	技能考核	108	108	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	648	4
专业群共享课程(专业必修课程)毕业学 时小计			720 学时				

④数字媒体技术应用专业方向

8-2-3-4 数字媒体专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	美术基础素描		C	技能考核	72	72	
	图形图像处理		C	技能考核	72	72	
2	网页设计与制作		B	笔试+技能	72	36	1
3	色彩		C	技能考核	108	108	1
4	三维动画		C	技能考核	72	72	1
	影视剪辑 -Premiere		C	技能考核	36	36	
5	UI 界面设计		C	技能考核	72	72	1
	影视剪辑 -Premiere		C	技能考核	36	36	

	平面/立体构成		C	技能考核	72	72	
	影视-After Effects		C	技能考核	72	72	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	684	5
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学时小计			720 学时				

⑤物联网应用技术专业方向

8-2-3-5 物联网应用技术专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	电子电工技术基础		B	笔试+技能考核	72	36	0
	MYSQL 数据库基础		B	笔试+技能考核	72	36	0
2	自动识别技术		B	笔试+技能考核	72	36	1
3	单片机技术		B	笔试+技能考核	108	72	0
	物联网传感器技术及应用		B	笔试+技能考核	72	36	0
4	物联网系统安装与调试		B	笔试+技能考核	72	36	0
5	物联网系统安装与调试		B	笔试+技能考核	72	36	1
	MYSQL 数据库基础		B	笔试+技能考核	72	36	0
	物联网工程制图		C	技能考核	72	72	0
	物联网综合实训		C	技能考核	108	72	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	468	3
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学时小计			720 学时				

⑥电子技术应用专业方向

8-2-3-6 电子技术专业方向课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实 践学时	
1	电工基础与技能		B	笔试+技能考核	72	36	1
	电子技术基础与技能		B	笔试+技能考核	72	36	0
2	电子装配与调试		B	笔试+技能考核	72	36	0
3	电子测量		B	笔试+技能考核	108	72	0

	单片机技术		B	笔试+技能考核	72	36	0
4	单片机技术		B	笔试+技能考核	72	36	0
5	PLC 与触摸屏		B	笔试+技能考核	72	72	1
	电子 CAD		C	技能考核	72	72	1
	电气控制综合实训		C	技能考核	108	72	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	720	468	4
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学时小计			720 学时				

4. 书证融通课程

8-2-4 书证融通课程设置表

学期	课程名称	课程代码	课程类型 (A,B,C)	考核方式	课内学时		整周 实训 (周)
					总学时	其中实践学时	
3	Web 前端开发（初级）		B	笔试+技能考核	72	36	0
4	Web 前端开发（初级）		B	笔试+技能考核	72	36	1
	维修电工技能（中级）		B	笔试+技能考核	108	54	1
	网络系统建设与运维（初级）		B	笔试+技能考核	108	54	1
课程学时及实践学时、实践周数			/	/	360	180	3
专业群共享课程（专业必修课程）毕业学时小计			360 学时				

（三）教学安排与进度

8-3 教学安排与进度表

课程类别	课程名称	总学时	第一学年		第二学年		第三学年	
			1	2	3	4	5	6
公共基础课程	中国特色社会主义	36	2					
	心理健康与职业生涯	36		2				
	哲学与人生	36			2			
	职业道德与法治	36				2		
	语文	324	3	3	3	4	5	
	数学	324	3	3	3	4	5	
	英语	252	2	2	2	4	4	
	信息技术	144	4	4				
	体育与健康	180	2	2	2	2	2	
	历史	36	1	1				
	小计	1404	17	17	12	16	16	
专业群共享课程	计算机组装与维护	54	3					
	走进物联网	36	2					
	计算机网络技术基础	90		5				

		网络综合布线基础	144			4	4	
		程序设计基础	144		4	4		
		小计	468	5	9	8	4	0
专业方向课程	方向1: 计算机网络技术	网络安全基础	72				4	
		网页设计与制作	72	4				
		MYSQL 数据库基础	144	4	4			
		网络设备安装与调试	108			6		
		CAD 制图	72			4		
		中小型企业网络搭建	144					8
		Linux 配置与管理	108					6
		专业方向课小计	720	8	4	10	4	14
	方向2: 网络信息安全	网络安全基础	72				4	
		网页设计与制作	72	4				
		MYSQL 数据库基础	72	4				
		网络设备安装与调试	108			6		
		Linux 配置与管理	108					6
		windows 服务器配置与管理	144		4	4		
		网络攻防实践	144					8
		专业方向课小计	720	8	4	10	4	14
	方向3: 计算机应用	CorelDraw	72	4				
		网页设计与制作	72		4			
		VF 数据库基础	144			4	4	
		图形图像处理	72	4				
		UI 界面设计	72					4
		二维动画设计	72					4
		影视剪辑-Premiere	72			2	2	
		影视-After Effects	108					6
		专业方向课小计	684	8	4	6	6	14
	方向4: 数字媒体技术应用	网页设计与制作	72		4			
		图形图像处理	72	4				
		UI 界面设计	72					4
		美术基础素描	72	4				
		色彩	108			6		
		平面/立体构成	72					4
		三维动画	72				4	
		影视剪辑-Premiere	72				2	2
		影视-After Effects	72					4
		专业方向课小计	684	8	4	6	6	14
	方向5: 物联网应用	电子电工技术基础	72	4				
		单片机技术	108			6		
		自动识别技术	72		4			
		MYSQL 数据库基础	72	4				

	技术	物联网工程制图	72					4
		物联网系统安装与调试	144				4	4
		物联网传感器技术 及应用	72			4		
		物联网综合实训	108					6
		专业方向课小计	720	8	4	10	4	14
	方向 6: 电 子技 术应 用	电工基础与技能	72	4				
		电子技术基础与技能	72	4				
		电子 CAD	72					4
		电子装配与调试	72		4			
		PLC 与触摸屏	72					4
		电子测量	108			6		
		单片机技术	144			4	4	
		电气控制综合实训	108					6
		专业方向课小计	720	8	4	10	4	14
	书证融通课 程	维修电工技能实训（中级）	108				6	
		网络系统建设与运维	108				6	
		Web 前段开发（初级）	144			4	4	
		小计	360	0	0	4	16	0
	综合实践课	综合实践	540					
	合计		3240	30	30	30	30	30

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资数量及结构

根据教育部颁布的《中等职业学校设置标准》和《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，本专业群专任教师至少按照 1: 20 师生比配备。专任教师中，具有高级专业技术职务人数不低于 20%，专业教师数应不低于本专业群专任教师数的 50%。教育部《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》，本专业群双师型教师的比例至少达到专任专业教师的 85%，中高级双师型教师的比例达到 10%。操作技能型教师（职业资格证，技能等级证）高级及以上专任教师 20 以上。

本专业群应配备业务水平较高的专业群带头人 1-2 名，每个专业方向至少应配备具有相关专业高级以上专业技术职务的专任教师 2 人。

为优化师资结构，每学期聘请来自于的行业企业技术骨干或高技能人才担任兼职教师，兼职教师应占本专业群专任教师总数的 20%左右。

2. 师资素质

根据教育部《中等职业学校教师专业标准（试行）》和《人力资源社会保障部教育部关于深化中等职业学校教师职称制度改革的指导意见》，专业群教师应具备以下基本素质。（1）树立师德为先学生为本的理念，热爱职业教育事业。树立人人皆可成才的职业教育观，以学生发展为本，培养学生的职业兴趣、学习兴趣和自信心，激发学生的主动性和创造性。履行教师职业道德规范，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人。（2）坚持以能力为重，具有终身学习的意识能力。在教学和育人过程中，把专业理论与职业实践相结合、职业教育理论与教育实践相结合，坚持实践、反思、再实践、再反思，不断提高专业能力。大胆开展教育教学改革，不断创新，（3）专业课教师参与专业群建设。专业课教师应参与教学标准和人才培养方案开发、参与本专业群建设、参与实训基地建设，参与行业标准研发；参与职业实践活动，了解产业发展、行业需求和职业岗位变化，不断跟进技术进步和工艺更新，优化知识结构和能力结构；应在教研报告、教案、发明专利等方面有所成果；能指导学生实习、指导职业技能竞赛或教学竞赛。。

（二）教学实施

1. 教室

根据本专业群的学生人数和专业分布情况，至少需要多媒体教室 34 间，生均用地面积不低于 33 平方米，用于满足文化课、专业理论课的日常教学需要。

2. 校内实训基地

根据《中等职业学校设置标准》和本专业群培养目标要求，本专业群需要计算机应用实训室 7 间，计算机硬件（笔记本）维修实训室 1 间，计算机网络实训室 1 间，计算机网络安全实训室 1 间，网络综合布线实

训室 1 间，图形图像（广告）实训室 1 间，物联网技能训练室 1 间，电工实训室 1 间，电子实训室 1 间，单片机实训室 1 间，其生均仪器设备价值不低于 3000 元。

9-2-1 计算机网络技术专业群校内实训基地主要设备

序号	实训室名称	实训课程	主要工具和设施设备	
			名称	数量（台套）
1	计算机应用实训室	信息技术 数据库应用基础 网页设计与制作 文书与档案管理 C 语言程序设计基础 图形图像处理-Photoshop 平面设计基础-CorelDRAW	学生用计算机	45*7
			教师计算机	1*7
			教学软件	
2	计算机硬件（笔记本）维修实训室	信息技术（网络与硬件部分） 计算机组装与维护	学生用计算机	45
			教师计算机	1
			软件	
3	计算机网络实训室	计算机网络技术基础 网络设备安装与调试 Linux 入门操作	学生用计算机	45
			教师计算机	1
			网络设备	45
			软件	
4	综合布线实训室	网络综合布线	教师计算机	1
			网络设备	9
5	图形图像（广告）实训室	影视后期制作 影视特效制作 三维动画制作	学生用计算机	45
			教师计算机	1
			广告制作设备	1 套
6	物联网技能训练室	物联网系统安装与调试 物联网综合实训	物联网设备	7 套
			教师计算机	台
7	电工实训室	电工基础与技能 电气安装与维修技术	电工设备	11
8	电子实训室	电子技术基础与技能 电子装配与调试	电子设备	10 套
9	单片机实训室	自动识别技术 单片机	单片机设备	24 套

说明：主要工具和设施设备的数量按 45 人/班配置。

3. 校外实训基地

为满足本专业群学生校外实训实习的需要，本专业与重庆恒芯天际科技有限公司、重庆北方影视传媒（集团）有限公司、重庆达方电子有限公司等 14 家信息技术企业开展校企合作，建立了校外实训基地。用于满足学生的校外实习实训需求。

（三）教学资源

1. 教师教学资源

本专业群应根据本方案培养目标规范选用相应教材，各教材应是国家规定的教材。根据专业群培养目标，应制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准。联合企业共同开发相应的教材、教案、课件、微课等教学资源，辅助教师教学。

2. 学生学习资源

为提高学生学习效率，培养学生自主学习能力，应开发辅助学生学习的教学资源。如教学视频（微课、慕课等）、模拟动画、线精品开放课程、教材辅助资料等，以提高学生学习兴趣，同时满足学生个性发展。

（四）教学方法

根据中职学生特点，为激发学生的学习兴趣，提高学生的学习积极性和主动性，教师应积极进行教学改革，研究了解学生的身心特点和接受能力，使用学生喜闻乐见的教学方法，充分利用各种教学资源，理论和实践相结合，注重实际工作任务情境的模拟，根据学科特点采用项目教学法、讨论教学法等教学方法，以样图、实物演示、案例分析、现场模拟、任务导向、角色扮演等教学形式，提高课堂教学效率，进而提高教学质量。

（五）学习评价

计算机网络技术专业群对教学的评价主要以《重庆市中等职业学校学生综合素质评价实施方案》为依据，通过学生、班主任、任课教师、用人单位等多元主体，从思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、实践创新五个维度对学生进行全面的评价。

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

2. 实训实习效果评价方式

（1）实训实习评价

采用实习报告与实践制作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

（2）顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（六）质量管理

本专业群对教师的教学质量管理主要以学校《教职工岗位职责年度考核方案（修订）》中关于“教学工作考核”部分为依据，组织学校相关领导和部门从教学工作量考核、教学常规考核、教学效果考核、班级类别考核四个方面进行量化评分，并对教学事故进行等级核定，减去相应考核分。采用了专家“推门听课”、学科组听课评课、年轻教师的“师徒结对”等手段来加强教学过程的质量监控。同时改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

十、毕业要求

（一）学籍与学时要求

学籍与学时要求。必须具有重庆市中职学生三年完整学籍，修完本专业人才培养方案规定的课程学时方能毕业。

（二）素质要求

学生道德品质评价必须在合格以上。学生的交流与合作评价必须在合格以上。学生在家表现必须在合格以上。体育体质健康测试合格。没

有受到学校警告以上处分或处分已经撤销。

（三）知识要求

学生必须学完全部规定课程，考核成绩全部及格修满规定学分。考核成绩未全部及格或未修满规定学分的，在学校规定的时间内进行补考或修满学分。补考及格或修满学分后，方可换发毕业证书，但时间必须在结业半年后两年内。

学生在企业主要进行轮岗实习和顶岗实习。学徒（学生）必须完成本专业所有岗位的轮训任务和顶岗实习任务，岗位轮训全部完成后，学徒在考核中，专业理论考试成绩必须在 60 分及以上，学徒所实习岗位须达到初级工要求，其中须有一核心岗位技能达到中级工以上水平。若未达到要求则延长轮岗实习时间，直至达到要求为止；顶岗实习期间，学徒（学生）的综合评价必须在及格及以上。若顶岗实习成绩不及格者，延长顶岗实习时间，在半年后两年内，重新考核，及格后方可换发毕业证书。

（四）能力要求

至少取得一个与专业群中相关的职业资格证书，特别是推荐的 1+X 项目中的相关职业资格证书。

附件

本专业群人才培养方案编委名单

中高职学校编制单位：

中职学校： 重庆市育才职业教育中心

高职学校： 重庆市电子工程职业学院

重庆工程职业技术学院

行业企业参与编制者单位（部分）：

闻 银 华为技术有限公司

刘 军 重庆恒芯天际科技有限公司

周开阳 重庆北方影视传媒（集团）有限公司

张文强 北京新大陆时代教育科技有限公司

乔金智 重庆锐捷科技有限公司

编 委：

唐 涛 重庆市育才职业教育中心

熊 强 重庆市育才职业教育中心

彭小梅 重庆市育才职业教育中心

易小勇 重庆市育才职业教育中心

杨 渝 重庆市育才职业教育中心

黄建勇 重庆市育才职业教育中心

武春岭 重庆电子工程职业学院

周 桐 重庆工程职业技术学院

刘 明 重庆电子工程职业学院