



重庆市育才职业教育中心

CHONGQING YUCAI VOCATIONAL EDUCATION CENTER

网络信息安全专业  
人才培养方案

重庆市育才职业教育中心

2023年8月

---

# 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、学历层次 .....	1
三、招生对象与学制 .....	1
四、对接高校 .....	1
五、培养目标 .....	1
六、职业领域 .....	1
七、培养目标与规格 .....	1
八、课程设置及要求 .....	2
九、实践教学安排 .....	6
十、教学时间安排 .....	7
十一、实施保障 .....	8
十二、毕业要求 .....	11
十三、其他 .....	12



## 一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术（710207）

## 二、学历层次

中等职业学校毕业学历

## 三、招生对象与学制

### （一）招生对象

初中及以上毕业生或具有同等学力

### （二）基本学制

3+2 学制

## 四、对接高校

重庆工程职业技术学院

## 五、培养目标

本专业坚持立德树人，面向网络信息安全售前服务、数据恢复、网络安全技术支持、系统安全维护等岗位，培养具有良好职业道德和创新意识，熟悉网络及信息安全方面的法律法规，掌握集成网络安全系统和信息安全产品的使用及维护的基本技能，掌握网络安全维护和管理的高级技术应用能力，能够制定安全策略，从事网络安全技术应用和管理，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

## 六、职业领域

表 1 网络信息安全专业职业范围对应表

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	网络安全测试、网络安全管理	网络安全管理员	信息安全与管理
2	网络设备销售、维护	网络设备安装与调试员	计算机网络、信息安全与管理
3	网络管理	网络工程师	计算机网络、信息安全与管理

## 七、培养目标与规格

本专业坚持立德树人，面向信息安全及网络设备等相关企业，培养能从事信息安全测评、维护和信息安全产品销售、维护等工作，



具有综合职业能力，在生产、服务一线工作的德、智、体、美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### （一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。
3. 具有网络相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
4. 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
5. 具有熟练的信息技术应用能力。
6. 具有知识更新，自我创业的意识。

### （二）专业知识和技能

1. 具有计算机主流操作系统、网络、常用办公及应用软件的基本应用能力。
2. 具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力。
3. 掌握网络技术基础概念，具有网络技术基本操作和应用能力。
4. 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。
5. 具有网络主流设备的安装、配置与调试能力。
6. 具有常见电子仪器表使用能力。
7. 具有简单编程能力。
8. 具有数据恢复能力。
9. 掌握服务器配置和管理基础知识，具有常用网络服务配置部署、管理与维护能力。
10. 具有网络病毒防范、安全漏洞修复、数据保护、攻击防御、安全策略编制、设备日常维护和故障排除能力。
11. 掌握中级计算机网络管理员的知识和技能。

## 八、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、公共基础选修课和专业技能课。

### （一）公共基础课

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



			课时
1	思想政治	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，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道，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。	144
2	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，培养学生正确理解和运用祖国语言文字的能力，培养语文应用的能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础。	396
3	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能和能力，为学习专业知识，掌握专业技能，继续学习和终身发展奠定基础。	396
4	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。	324
5	劳动教育	依据《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。开展劳动教育让学生体验、感受劳动创造，增强劳动意识。	144
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并注重培养学生参与，促进增强体能、体育技能、身体健康、心理健康，提高社会适应和职业素养在本专业中的应用能力。	216
7	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础，全面提升学生的信息素养。	144
8	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，注重培养学生的综合素质，陶冶情操，为学生终身发展奠定基础。	36
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。	72

## （二）专业技能课



## 1. 专业核心课

(二) 表4 专业核心课课程设置

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。	72
2	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。	90
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。	198
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。	180
5	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 C-Free 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。	108
6	SQLserver 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。	180



## 2. 专业（技能）方向课

（三）表5 专业方向课（网络管理与维护）课程设置

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	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。	144
2	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。	198
3	windows 服务管理	能对 windows server 2003 操作系统基本知识 Windows 服务器规划、安装、系统管理、常见命令的了解，能在域环境下配置和管理 NFS 服务、DHCP 服务、DNS 服务、Web 服务、FTP 服务、E-mail 服务、终端服务等目标。	108

## 3. 书证融通课程

（四）表6 专业选修课课程设置

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	1+X 运维	依据《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》开设，通过本课程的学习，可具备独立完成中小型网络设计、构建和维护的职业能力和职业素养，能胜任网络工程师和网络管理员等岗位工作。学完本课程后，学生可以参加网络系统建设与运维 1+X 认证考试，为将来走向工作岗位奠定坚实的基础。	198



#### 4. 综合实训

本专业综合实训以项目实训或生产性实训方式进行，也可以和学生技能证书考核要求结合进行。时间安排上可以结合课程的进度，安排在每个学期，也可以统一安排在第5学期。技能考评要在本地教育主管部门统一要求下完成，证书要求以本地教育主管部门的统一要求为准，可以是国家相关部委（教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部等）的职业技能证书，也可以是本地教育主管部门或行业协会统一认可的职业资格证书。

表7 综合实训设置

序号	实训名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	个人网站的建立与开发	制作自己的个人网站，完成网站的设计、制作、测试和网站宣传推广。并掌握网站的管理与维护。	30
2	机房的综合布线的安装与测试	了解综合布线系统的设计与规划； 能正确进行调研和用户需求的分析； 完成综合布线系统的规划图纸的绘制； 能正确的进行材料的预算； 能完成信息点的设计与安装； 能根据图纸完成水平子系统、管理间子系统的安装与测试； 能正确的写出实验报告。	30

#### 5. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

### 九、实践教学安排

#### （一）校内综合实践

本试点专业综合实践采用生产性实训方式进行，同时也与学生技能证书考核要求结合进行，时间安排上可以结合课程的进度，课安排在每个学期进行，同时结合企业情况，弹性调整学生实训项目和实训时间。综合实训项目如下：





序号	实训项目	实训地点	参考学时数(周)	检测方式
1	烙铁手工焊接与电子装配工艺	校内生产性实训基地	1周	实训报告
2	组建局域网	校内生产性实训基地	1周	实训报告
3	防火墙配置	校内生产性实训基地	1周	实训报告
4	Windows 常见服务配置	校内生产性实训基地	1周	实训报告
5	交换机路由器安装与配置	校内生产性实训基地	1周	实训报告
6	网络服务安全管理	校内生产性实训基地	1周	实训报告
7	交换机路由器安装与配置	校内生产性实训基地	1周	实训报告
合计			7周	

## (二) 企业实践安排

学生的认识实习安排在第1学期进行,时间为1周,主要通过到信息产业相关企业进行参观、访问、考察,了解信息安全产业的就业岗位、工作任务及职业能力。跟岗实习安排在第3、4学期进行,时间分别为2周,主要通过企业指导教师的指导,培养学生的岗位工作能力。顶岗实习安排在第6学期进行,是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节,顶岗实践为6个月,主要培养学生独立从事岗位工作的能力。

## 十、教学时间安排

### 2021级网络信息安全专业(3+2)课时安排(710207)

课程类别	课程名称	总学时	第一学年		第二学年		第三学年	
				2	3	4	5	6
公共基础课程	思想政治	144	2	2	2	2		
	语文	396	3	3	3	3	5	5
	数学	396	3	3	3	3	5	5
	英语	324	2	2	2	2	5	5
	劳动教育	144	2	2	2	2		
	体育与健康	216	2	2	2	2	2	2
	办公软件应用	144	4	4				
	艺术	36	1	1				
	历史	72			2	2		
	小计	1872	19	19	16	16	17	17
专	专业	计算机组装与维护	72	4				



业 课 程	核 心 课	网络安全技术基础	90				5		
		计算机网络技术基础	198	5	6				
		网络综合布线基础	180			5	5		
		程序设计基础	108	4	2				
		SQL server 数据库基础	180					5	5
		小计	828	13	8	5	10	5	5
	专 业 方 向 课	网络设备安装与调试	198		5	6			
		windows 服务器配置 与管理	108					6	
		网络攻防实践	144					4	4
		小计	450	0	5	6	0	10	4
	书 证 融 通 课	1+x 运维	198			5	6		
		小计	198	0	0	5	6	0	0
	实 训 课	综合实训	108						6
		小计	108	0	0	0	0	0	6
	专业课小计		1584	13	13	16	16	15	15
	合计		3456	32	32	32	32	32	32

## 十一、实施保障

### (一) 师资要求

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，本专业专任教师至少按照 1: 20 师生比配备，实行双导师制。其中，学校聘请合作企业专家和优秀高技能人才担任兼职教师和学生实习指导教师，本专业专任教师双师比达到 95%，企业兼职教师 5%，确保学生熟练掌握每个轮训岗位所需的技能。

**学校教师。**要求从教 3 年以上年龄 25-50 周岁之间的学校现任教师，大学本科及以上学历或中级及以上专业技术职务，具有相应的职业资格证书；具有企业实践经历，业务基础扎实，熟悉所任教课程涉



及的岗位对知识、技能和基本素质的要求。教学水平高且具有一定的课题研究、课程开发与实施能力；遵守学校和企业的各项规章制度，积极参与现代学徒制工作，责任心强。

**实习指导教师。**要求从事本行业工龄 5 年以上且年龄 25 周岁以上的企业正式员工，原则上具有大专及以上学历或中级及以上职业资格等级；有较丰富的岗位教学与管理经验，为本企业中高级技术人员；具有良好的职业道德和协作意识，工作积极，具有奉献精神，能服从学校和企业的管理，遵守企业和学校的各项教学规章制度；

## (二) 实训条件要求

本专业配备有校内实训基地和校外实训基地。

### 1. 校内实训基地

根据计算机网络技术专业培养目标要求，本专业必须具备的实训室、实训项目、主要工具及设施设备如下表。

主要设施设备及数量见下表：

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	专业核心课： 计算机应用基础、C 语言程序设计基础、网页设计与网站建设	学生用计算机	50
			教师计算机	1
			教学软件	
2	计算机硬件维修实训室	专业核心课： 计算机组装与维护 专业方向课： 硬盘维修与数据恢复	学生用计算机	50
			教师计算机	1
			计算机套件	50
			计算机外设	50
			工具	50
3	电子综合实训室	专业核心课： 电子技术基础与实训、电子仪器仪表、计算机电路基础、自动识别技术与应用	测量仪表	50
			电子实训装置	25
			示波器	25
			信号发生器	25
			指针式万用表	50
			数字式万用表	50
			毫伏表	25
			直流稳压电源	25
4	计算机网络	专业核心课：	学生用计算机	50



	实训室	计算机网络技术基础、网络设备 安装与调试 专业方向课： windows 服务管理、信息安全基础	教师计算机	1
			交换机	8
			路由器	8
			防火墙	8
			网络分析与测试仪器	8
			教学软件	
5	信息安全实训室	专业核心课： 计算机网络技术基础、网络设备 安装与调试 专业方向课： windows 服务管理、计算机病毒、信息安全基础	实验三层控制器	18
			实验二层接入控制器	36
			实验安全终端	18
			机架串口控制	36
			教学软件	

说明：主要工具和设施设备的数量按 50 人/班配置

## 2. 校外实训基地

作为合作企业，重庆恒芯天际有限公司不仅承担试点专业 50 名学生（学徒）的认知实习、跟岗实习和顶岗实习，同时利用学校的实训基地和教学资源共建一个生产性实训基地，这将完全满足本专业学生实训实习的需要。

### （三）教学管理要求

信息安全与管理专业对教师的教学管理主要以学校《教职工岗位职责年度考评方案（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，减去相应核分。对学生的教学管理主要以教育部《中等职业学校学生学籍管理办法》和重庆市教委《重庆市〈中等职业学校学生学籍管理办法〉实施细则（试行）》为依据进行。

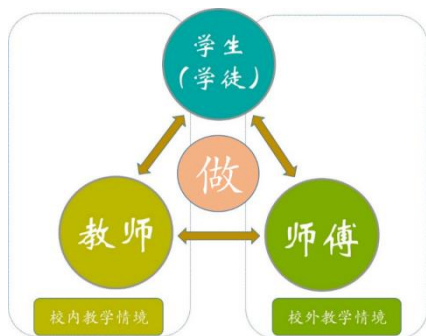
学生的教学管理主要以教育部《中等职业学校学生学籍管理办法》和重庆市教委《重庆市〈中等职业学校学生学籍管理办法〉实施细则（试行）》为依据进行。

### （四）教学模式

本专业采用“教学做合一”的教学模式开展教学。本模式的内涵为：“一核心、两情境、三主体、四环节”。“一核心”是指教师（师傅）的教，学生（学徒）的学都以“做”为核心；“两情境”是指打造校内和校外两个教学情境，并保证两个情境之间的紧密联系；“三主体”是指充分发挥校内教师、校外师傅、学生（学徒）的主体作用，



促进三主体的共同发展；“四环节”是指“做什么”、“怎么做”、“动手做”、“反思做”的教学程序，体现行动教学的理念。



“教学做合一”教学模式图



“四环节”示意图

### (五) 考核评价

信息安全与管理专业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。

### 十二、毕业要求

#### (一) 学分要求

本专业学生在毕业审查时，要求所学科目最终每科成绩达 60 分。

#### (二) 校内素质要求

学生在学校学习文化课程、专业理论知识和技能操作。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。

#### (三) 企业素质要求

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）素质证书与职业资格证书

取得至少一个与本专业相关的职业资格证书。

### 十三、其他

#### （一）编制人员

本方案由重庆市育才职业教育中心计算机网络技术专业与重庆工程职业学院、重庆恒芯天际科技有限公司联合编制。

#### （二）编制依据

1.《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》(教职成【2014】9号)。

2.信息安全产业相关岗位职业能力要求、企业对员工的职业素质与职业技能需求建议。