

南京市中等职业学校实施性人才培养方案

年 级 2023级

学考专业类别 计算机与网络技术类（代码：10）

专 业 名 称 计算机与数码设备维修

专 业 代 码 710211

专业(技能)方向 计算机及外围设备维护与维修

学 制 三年

招 生 对 象 初中应届毕业生

学 校（盖章） 南京中华中等专业学校



填报日期 2022 年 12 月 30 日

南京中华中等专业学校

2023 级计算机与数码设备维修专业实施性 人才培养方案

一、专业与专门化方向

学考专业类别：计算机与网络技术类（代码：10）

专业名称：计算机与数码设备维修（专业代码：710211）

专门化方向：计算机及外围设备维护与维修

二、入学要求与基本学制

招生对象：应届初中毕业生

学制：3 年

三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养、职业道德，掌握计算机及数码设备维修专业（计算机及外围设备维护与维修方向）对应就业岗位必备的知识与技能，能从事计算机主板及配件的维修、计算机外围设备的维修、计算机操作系统维护与管理、网络设备安装与调试、网络系统维护与管理等工作，具备职业生涯发展基础和终生学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

专门化 方向	职业岗位	职业资格或职业技能等级 要求	继续学习专业
计算机及外 围设备维护 与维修	计算机硬件工程技术人员 (2-02-10-02) 计算机维修工 (4-12-02-01) 计算机及外部设备装配调试员 (6-25-03-00) 网络设备调试员	“1+X”网络系统建设与运 维（初级） 计算机板级维修工 (初级)	高职： 计算机网络技术

五、培养规格

（一）综合素质

1. 具有良好的道德品质、竞争和创新意识。

2. 具有良好的人文素养和继续学习能力。
3. 具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。
4. 具有良好的人际交往、团队协作能力。
5. 具有良好的书面表达和口头表达能力。
6. 具有健康的身体和心理。
7. 具有较强的社会责任感。
8. 具有规范操作、安全操作、文明施工、环境保护的意识。

（二）职业能力（职业能力分析见附录）

1. 行业通用能力

- （1）具有正确、快速的文字录入能力。
- （2）具有信息收集和處理的能力。
- （3）具备按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力。
- （4）具有网页设计与制作能力。
- （5）具有小型应用程序的编制能力。
- （6）具有平面图像处理能力。

2. 专业核心能力

- （1）能够安装、维护网络操作系统。
- （2）能够编写网络管理日志。
- （3）能够处理常见网络故障。
- （4）能够组建中小型计算机网络；能够配置网络相关设备及各类服务器。

3. 职业特定能力

计算机及外围设备维护与维修方向：

- （1）具有熟练的计算机操作能力，对计算机系统能熟练的安装和调试；能对计算机主机及外设熟练地进行拆卸、组装；对主机及外设故障点能准确作出判断，并进行维修；能对系统进行维护；能熟练使用常用维修工具；具备熟练焊接的能力。

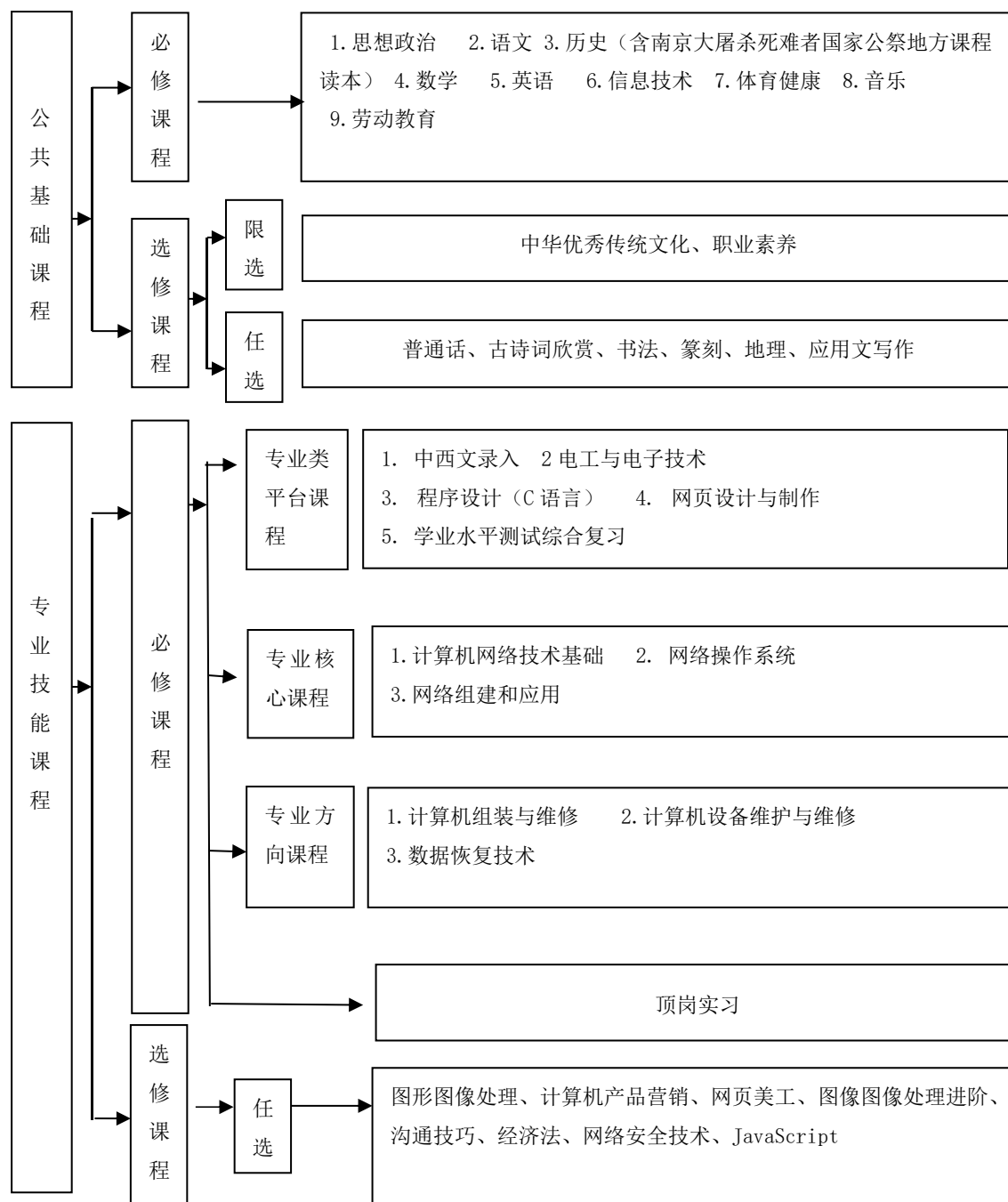
- （2）具有基本的数据恢复能力。

4. 跨行业职业能力

- (1) 具有岗位应变的能力。
- (2) 具有组织、策划、沟通、执行的能力。
- (3) 具有创业、创新能力。
- (4) 具有企业管理的基础能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	学时
思想政治	思想政治课程是落实立德树人根本任务的关键课程。中等职业学校思想政治课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程以立德树人为根本任务，以培育思想政治学科核心素养为主导，帮助中等职业学校学生确立正确的政治方向，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，提高职业道德素质、法治素养和心理健康水平，促进学生健康成长、全面发展，培养拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。	160
语文	中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，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。	224
历史(含南京大屠杀死难者国家公祭地方课程读本)	中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历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；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，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	64
数学	中等职业学校数学课程的任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、	224

	数学技能、数学方法、数学思想和活动经验;具备中等职业学校数学学科核心素养,形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力;具备一定的科学精神和工匠精神,养成良好的道德品质,增强创新意识,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。	
英语	中等职业学校英语课程的任务是在义务教育基础上,帮助学生进一步学习语言基础知识,提高听、说、读、写等语言技能,发展中等职业学校英语学科核心素养;引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣;理解思维差异,增强国际理解,坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,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。	224
信息技术	中等职业学校信息技术课程的任务是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,满足国家信息化发展战略对人才培养的要求,围绕中等职业学校信息技术学科核心素养,吸纳相关领域的前沿成果,引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践,增强信息意识,掌握信息化环境中生产、生活与学习技能,提高参与信息社会的责任感与行为能力,为就业和未来发展奠定基础,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。	96
体育与健康	中等职业学校体育与健康课程落实立德树人的根本任务,坚持健康第一的教育理念,通过传授体育与健康知识、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	160

	才。	
劳动教育	劳动教育是国民教育体系的重要内容，是学生成长的必要途径，具有树德、增智、强体、育美的综合育人价值。实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。中等职业学校重点是结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	16

2. 主要专业（技能）课程教学要求

（1）专业类平台课程

课程名称 (学时)	主要教学内容	能力要求
中西文录入 96	键盘构成 键盘输入指法 英文录入方法 中文五笔录入方法	知道键盘的构成、各键的名称及作用，了解各种按键的功能及字符的输入方法；知道正确的键盘输入指法，会用正确的指法熟练操作键盘；会使用小键盘输入数据。能熟练输入英文能达到每分钟输入120英文字符，掌握五笔输入方法。
电工与电子技术 96	电路基本概念 电路基本定律、定理 电工工具及仪表使用 电路故障排除	正确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。会分析交直流电路原理，能正确选择和使用电流表、电压表和万用表等常用电工仪表，会识别与检测常用电阻器、电容器、电感器和变压器，能测试一般电路参数，会排除电路故障。能规范使用电工工具和仪器、仪表。掌握电工技能实训

		的安全操作规范，具有良好的安全意识。
程序设计 (C语言) 64	C语言的基本语法 基本数据类型 顺序结构 分支结构 循环结构 数组及函数	掌握C语言的基本语法，基本数据类型，理解顺序结构、分支结构、循环结构，数组及函数的基本概念，并能编写、调试简单的程序
网页设计与制作 64	网页设计基础知识 站点的概念及创建 HTML标签 CSS样式表 盒子模型 网页布局	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、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能用Dreamweaver软件进行不同风格的简单网页设计以及简单网页代码和脚本的编写。

(2) 专业核心课程

课程名称 (学时)	主要教学内容	能力要求
计算机网络技术 基础 48	计算机网络基础知识、网络工作原理、主流协议、网络规划、线缆制作、网络常用设备、因特网接入、无线网络、网络安全防护	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。
网络操作系统 96	服务器系统软件和应用软件。用户和磁盘管理。活动目录、组策略、域控制器。Windows网络服务器	会安装和维护服务器系统软件和应用软件；会管理用户和磁盘；能管理和配置活动目录；能根据要求设置组策略；能够规划与安装域控制器；能配置和维护各种Windows网络服务器，如DNS

		服务器、DHCP服务器、Web服务器、FTP服务器、邮件服务器、文件服务器等。
网络组建和应用 96	交换机和路由器的基础。静态路由、动态路由RIP协议、OSPF协议、DHCP、ACL、网络地址转换（NAT）	能按照要求进行网络设备的连接及基础配置；能合理划分交换机中的VLAN，实现办公网络的隔离；能应用生成树STP解决多交换机之间冗余链路的环路；会配置静态路由、默认、RIP动态路由协议、OSPF动态路由协议，实现区域网络互联互通；会运用动态主机配置协议（DHCP）、访问控制列表（ACL）、网络地址转换（NAT）实现互联网接入。

（3）专业方向课程

课程名称 (学时)	主要教学内容	能力要求
计算机组装 与维修 96	计算机的组成和工作原理 计算机硬件、软件系统的安装 外设连接及简单故障排除	了解计算机的组成和工作原理，熟悉配装计算机，安装计算机系统软件、常用应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。
计算机设备维护 与维修 64	主要办公设备的指标 主要外设和电脑连接的方法 常见软硬件故障排除方法	知道办公设备的类型；熟练掌握主要设备的性能指标及作用；能正确选购及安装方法，打印机、扫描仪、复印机、一体机等设备的操作方法以及与电脑的连接；熟练掌握常见软硬件故障的检测与排除方法及常见故障的排除方法。
数据恢复技术 48	数据的存储与表示方法	认识数据的存储与表示方法；熟练掌握 FAT32、NTFS、HFS+

	FAT32、NTFS、HFS+文件系统的数据结构及文件的恢复、格式化后的恢复 MBR 磁盘和 GPT 磁盘误删分区的恢复 DOC、XLS、PPT、JPG、PNG 文档的修复方法	文件系统的数据结构；熟练掌握 FAT32、NTFS、HFS+删除文件的恢复、格式化后的恢复；熟练掌握恢复 MBR 磁盘和 GPT 磁盘误删的分区；熟练掌握 DOC、XLS、PPT、JPG、PNG 文档的修复方法。
--	--	--

七、教学安排

（一）教学时间分配

计算机与数码设备维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

教学时间分配表

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：综合实践教学及教育活动周数		
一	20	18	共 2 周： （军训 1 周、入学教育与专业认知实习 1 周）	1	1
二	20	18	2 周综合实践教学	1	1
三	20	18	2 周综合实践教学	1	1
四	20	18	2 周综合实践教学	1	1
五	20	18	2 周综合实践教学	1	1
六	20	20	共 20 周 （顶岗实习 18 周、毕业教育 2 周）		
总计	120	110		5	5

计算机与数码设备维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

技能训练项目安排表

序号	技能训练项目名称	课时数	学期	校历周	教学条件及设施	地点	考核目标与要求
----	----------	-----	----	-----	---------	----	---------

1	电工与电子技术及电子产品装配、调试和检验实训	60	2	第7周、第16周	常用电工工具与仪器仪表、电工元件	计算机检测维修与数据恢复实训室	会使用常用电工工具与仪器仪表；会识别与检测常用电工元件；会处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工的安全操作规范。
2	计算机组装与维修实训	60	3	第7周、第16周	计算机部件及维修检测工具	计算机检测维修与数据恢复实训室	能进行计算机硬件、软件系统的安装、调试及常见计算机软、硬件故障的排除。
3	网络操作系统管理实训	60	4	第7周、第16周	云服务实训平台	计算机网络搭建实训室	进行文件的配置与管理，能配置和维护各种网络服务器。
4	网络组建与应用实训	60	5	第7周、第16周	计算机、交换机、路由器、网络测试工具等	计算机网络搭建实训室	规划一个小型企业网络，进行网络设备的配置，并能进行常见故障的排除。

备注：（因课程特点，教学理论和实践教学融合较大，实践教学项目分散在各教学周，综合项目安排在期中、期末前的较为集中时间。）

计算机与数码设备维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

考证安排表

编号	证书名称	考证时间 (学期)	发证部门	证书等级	备注
----	------	--------------	------	------	----

1	计算机一级证书	3	教育部考试中心	一级	
2	普通话证书	4	南京市语委	三级甲等以上	
3	“1+X”网络系统建设与运维（初级）	5	华为技术有限公司	初级	学生根据学习情况选择报考至少一种
	计算机板级维修工	5	南京中华中等专业学校职业技能等级认定	初级	

(二) 教学进程安排

2023 级（计算机与数码设备维修专业）实施性教学进程安排表

课程类别		课程	课程名称	学时数		课程教学各学期周\学时										
				总学时	学分	一		二		三		四		五		六
						18 周		18 周		18 周		18 周		18 周		20 周
						16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	20
公共基础课程		必修	思想政治	160	10	2		2		2		2		2		
			语文	224	14	3		3		3		3		2		
			历史（含南京大屠杀死难者国家公祭 地方课程读本）	64	4	2		2								
			数学	224	14	3		3		3		3		2		
			英语	224	14	3		3		3		3		2		
			信息技术	96	6	3		3								
			体育与健康	160	10	2		2		2		2		2		
			音乐	32	2	1		1								
			劳动教育	16	1					1						
		限定	中华优秀传统文化	16	1	1										
			职业素养	16	1											
		任意	普通话\古诗词欣赏	32	2							2				
			书法\篆刻	32	2					2						
			地理\应用文写作	32	2			2								
				公共基础课程小计		1328	83	20	0	21	0	16	0	15	0	10
专业 （技 能） 课程	专业类 平台课 程	必修	中西文录入	96	6	2		2		2						
			电工与电子技术	96	6	3		3								
			程序设计（C 语言）	64	4						2		2			
			网页设计与制作	64	4						2		2			
			学业水平测试综合复习	64	4								4			
	专业核	必修	计算机网络技术基础	48	3					3						

心课程			必修	网络操作系统	96	6				3		3				
				网络组建和应用	96	6					3					
	专业方向课程	方向一	必修	计算机组装与维修	96	6		3		3						
				计算机设备维护与维修	64	4				4						
				数据恢复技术	48	3			3							
	综合实训		必修	电子产品装配、调试和检验实训	64	4			2周							
				计算机组装与维修实训	64	4				2周						
				网络操作系统管理实训	64	4					2周					
				网络组建与应用实训	64	4							2周			
	专业选修课程		任意选修课程	图形图像处理\计算机产品营销	64	4							4			
				网页美工\图像图像处理进阶	48	3		3								
				沟通技巧\经济法	48	3	3									
				网络安全技术\Javascript	64	4						4				
	顶岗实习		必修课	顶岗实习	540	27									18周	
		专业（技能）课程小计			1852	109	8	0	11	0	14	0	14	0	19	0
	其他教育活动	入学教育与专业认知实习			30	1		1周								
军训			30	1		1周										
毕业考试（考核）、毕业教育			60	2										2周		
其他教育活动小计			120	4		2周								2周		
合 计				3300	196	28	2周	32	2周	30	2周	29	2周	29	2周	20周
课时数比例		公共基础课程			41.15%											
		专业技能课程			58.85%											
		任选（综合课程）			9.70%											

八、实施保障

(一) 师资条件

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值观体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

(1) 专业带头人李蔷老师，南京市计算机学科带头人，高级教师。教科研工作能力强，先后主编三本教材均由高等教育出版社出版，多次承担省、市级课题主持人，多篇论文在省级期刊发表。

(2) 专任教师

专任教师共 8 人，均具有相关专业本科及以上学历，教师资格证完备，具有扎实的理论功底和实践能力，多位教师在职业学校技能大赛中获得奖项。教师能够开展教学改革和科学研究，已经参与省市多项课题研究，在省级以上期刊发表多篇论文。所有教师均有近 3 年 6 个月的企业实践经历。

(3) 兼职教师

学校聘请南京睿道数字科技有限公司的工程师承担部分教学任务，兼职教师具有技师以上职业资格占 100%。

姓名	学历	专业	职称	所授课程	专任/兼职	是否双师
李蔷	研究生	计算机技术	中学高级教师	JavaScript	专任	是
袁林敏	研究生	现代教育技术	讲师	网络安全技术	专任	是
司红芳	本科	计算机科学与技术	讲师	网络组建和应用	专任	是
周志勇	本科	网络工程	助工	计算机组装与维修	专任	是
王雨	本科	软件工程	助理讲师	程序设计(C语言)	专任	是
周亮	本科	电化教育	助理讲师	计算机设备维护与维修 数据恢复技术	专任	是
孙国会	本科	教育技术	助理讲师	网络操作系统	专任	是
李海娜	研究生	计算机科学与技术	工程师	电工与电子技术	专任	是
闻里	本科	软件工程	讲师	网页设计与制作 图型图像处理 网页美工	专任	是
吕文艳	本科	计算机科	助理讲师	计算机网络技术基	兼职	否

		学与技术		础		
--	--	------	--	---	--	--

3. 团队建设

拥有一支专任教师、行业企业专家相结合、数量适当的专业教师队伍，专业专任教师与学生师生比为 1: 11.3。专任教师本科及以上学历达 100%；获得研究生学历或硕士学位的教师比例达 40%；具有副高级及以上专业技术职务的专任教师比例达 25%；专业专任教师中“双师型”教师达 90%；其中南京市学科带头人 1 人，区级骨干教师 4 人。

（二）教学实施

1. 专业教室

配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训（实验）条件

（1）校内实习实训基本条件

计算机网络搭建实训室

设备名	型号	数量
学生用台式计算机	A38/A8-7600B/8G/1T/28GB/DVD/2G	49
路由器	10/100M	24
三层交换机	24 口 10/100/1000BASE	12
三层交换机	无	10
开放式网络搭建与布线综合实训机柜	铁制	1
防火墙许可证	无	6
二层交换机	无	6
多核防火墙	无	5
交流电源模块	内置	13
路由器	DCN	15
竞技仿真实训平台	无	1
有线无线一体化控制器	无	6
云服务实训平台	无	1

计算机检测维修与数据恢复实训室

设备名	设备型号	数量
-----	------	----

示波器	无	35
维修平台	铁木制	18(两人共有 1 台)
示波器	数码存储式	35
直流稳压电源	200W	35
恒温烙铁	60W	35
热风焊台	无	35
计算机 G41 主板维修套件产品	MATX/USB2.0/G41	4
计算机 H81 主板维修套件产品	MATX/USB3.0/H81	4
AOC 显示器	1080P/IPS/HDMI	35
服务器	DELL	1
台式计算机	i5/8G/128+1T	35
二手打印机		12
二手复印机		6

省中职校学业水平考试计算机应用类技能考试实训室

设备类别	产品技术参数	数量
计算机应用类综合训练及考核操作台	1. 防静电嵌入式检修工作台 2. 包含漏电保护器 1 只，电源插座 1 只，电源插座面板 1 只，多媒体面板 1 只，总电源线、网络接口、USB 接口、VGA 及 HDMI 接口。	45
计算机组装维修检测平台（含软件）	1. 检测平台硬件系统需提供丰富多样的电压源（18VDC，±12VDC，±5VDC，3.3VDC），无需额外添置电源设备，满足常见各类单元电路电源需求。 2. 支持热插拔功能； 3. 智能识别功能，系统自动识别并调用检测所连接配套计算机主机系统、单元电路电路板卡，能自动对组装、检修结果进行检测、判分、成绩分类汇总。	45
计算机组装实训考试装置	提供完整计算机组装套件（机箱、CPU、内存、网卡、显卡、声卡、主板、电源等相关配件）；	45
计算机应用考核工具箱	带磁性螺丝刀“十”字 2 把，螺丝刀“一”字 2 把，万用表，防静电服，防静电手环，硅脂，毛刷，装机螺丝一包，工具箱	45

电脑		45
计算机组装 维修显示器(组装训练用)	21.5 寸、LED、分辨率 1920x1080	90
教师检修工作台	防静电检修工作台	1
训练用耗材备件箱	备件箱内包含：主板 2 块，CPU2 块，4G 内存条 2 根，网卡 2 片，声卡 2 片，显卡 2 片，工具箱	30
多媒体教学软件	机房多媒体教学软件，50 用户版	1
防静电地板	标准化静电地板（含地板铺设、搬运、开孔）	160
六类双绞线	六类双绞线	5
标准机柜（160CM）	机柜内设备电源插座；需安装电源防雷器	1
智能交换机	1、★智能交换机 S4600-52P-SI，千兆电口≥52，千兆 SFP 光口≥4（非复用）； 2、★交换容量≥256Gps，包转发率≥96Mpps； 3、支持不低于 8KV 防雷特性，能有效抵抗意外雷击； 4、设备管理维护：支持命令行接口（CLI），Telnet，Console 口进行配置；支持 SNMP，WEB 网管；支持中文图形界面网管；	2
配线架	24 口 6 类配线架	4
水晶头	6 类水晶头	3
配电箱	三相空开，2P32A 2 个，2P25A 1 个，地排 1 个，零排 1 个)	2
电源线	ZR-YJV5*16 平方 5 米，ZR-YJV3*6 平方 100 米，ZR-YJV3*4 平方 101 米（红、绿、黄）	3
UPS 电源	不间断电源 1000VA/600W 电脑服务器单机备用 1 小时	1
多用地插	6 孔电源地插	48
桌面连接线	网络+2.5 平方电源线（45 根）+2.5 平方电线（100 米）	1
项目系统集成	含机房施工集成，布线等；含 PVC 布线管、弯头、接头、胶水、胶带、标签、扎带等辅材；综合训练及考核设备安装调试、培训等（包含地插到桌面连接及实训桌内部接线）	1
教师机	Intel Core i7 8/9Gen，>DDR4 16GB 内存，>128GB 固态硬盘，1TB 机械硬盘，500W 80Plus 认证电源	1

（2）校外实习实训基本条件

具有稳定的校外实训基地 6 个，东软教育科技集团校外实习基地、江苏天翼安全技术有限公司、江苏润和软件股份有限公司、南京联成科技发展股份有限公司、南京聚铭网络科技有限公司、南京宁瑞智能科技有限公司。能够提供开展计算机维修相关实训活动，能提供相关实习岗位，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（二）教学资源

1. 教材

按照江苏省规定选用优质教材。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。在教学实践中积极开发项目式、活页式教材，注重校本教材的开发和使用。

2. 图书文献资料

专业类图书文献包括：有关本专业理论、技术、方法、思维以及操作类图书。能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业数字资源库，推进现代教育技术在教育教学活动中的应用。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

1. 经市职业教育管理部门、学校批准实施的人才培养方案，由系部负责组织、协调、监督执行，并根据人才培养方案制定的教学进程表组织教学。

2. 执行过程中需要调整的，应按照审批程序办理。由系部提出调整申请，经专业建设委员会讨论，教务处主任签字，分管教学副校长批准后，报市职业教育相关管理部门同意后，由系部负责调整执行。

3. 未按审批程序执行，或随意修改，造成严重错误及混乱的，对相关责任人以教学事故论处。

4. 教务处应对各系部人才培养方案及调整意见进行整理、汇编归档，检查、指导各专业实施人才培养方案。各系部应收集、汇总执行中出现的问题，总结经验，为以后的修订工作提供依据。

（二）教学管理与教学改革

1. 学校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，系部完善课堂教学、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。

2. 学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，系部建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业融合的实践教学环节制度，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。

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. 系部、教研组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。

（三）毕业考试（考核）

1. 在校期间思想政治操行考核合格。
2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核（含学业水平考试）合格。
3. 取得至少一种本方案所规定的职业技能等级证书
（“1+X”网络系统建设与运维（初级）、计算机板级维修工）
4. 修满本方案所规定的 196 学分。

十、编制说明

（一）编制依据

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》（教职成[2019]13号）、《教育部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）、《教育部办公厅关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》（教职成厅[2019]6号）、《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）、《省教育厅关于印发江苏省中等职业学校专业类指导性人才培养方案及专业课程标准（试行）的通知》（苏教职函〔2021〕9号、25号）及江苏省中等职业学校学业水平考试的相关文件精神制订。

（二）开发团队

1. 南京中华中等专业学校

李蕾 孙国会 司红芳 周亮 周志勇 王雨

2. 企业人员

南京睿道数字科技有限公司

闻里 吕文艳

3. 高等院校(江苏农牧科技职业技术学院)

王秀萍，高增荣

附录

中等职业教育计算机与数码设备维修专业工作任务与职业能力分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
计算机维修工	故障调查	引导客户对故障进行描述	1、引导客户对故障进行描述	一、行业通用能力 1. 信息处理能力： （1）具有正确、快速的文字录入能力； （2）具有信息收集和处理的的能力； （3）具有按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力。 2. 网站制作能力： （1）具有网页设计与制作能力； （2）具有网络数据库维护能力； （3）具有小型应用程序的编制能力； （4）具有平面图像处理能力。	1. 中西文录入 2. 计算机基础 3. 网页设计与制作 4. 图形图像处理 5. Javascript 程序设计
		环境检测	1、检测供电环境异常因素 2、检测电磁环境因素		
	故障诊断	验证故障机	准确作出诊断结论		
		确定故障原因	部件测量检查		
	故障处理	部件维修	1、维修不间断电源 2、维修显示器 3、维护打印机		
		部件更换	1、升级主板 2、升级 CPU 3、升级内存 4、升级显示适配器 5、升级声音适配器 6、升级调制解调器		
	微机系统调试	设置 BIOS	升级 BIOS		
		清除微机病毒	清除混合型病毒		
		系统软件调试	优化操作系统平台		
	客户服务	故障说明	能向客户说明排故方法和过程		

网络设备 调试员	计算机 装配调 试	技术咨询	能向客户提出环境改进建议	二. 专业核心能力 (1) 能够安装、维护网络操作系统; (2) 能够编写网络管理日志; (3) 能够处理常见网络故障; (4) 能够组建中小型计算机网络; 能够配置网络相关设备及各类服务器。 三. 职业特定能力 计算机及外围设备维护与维修方向: (1) 具有熟练的计算机操作能力, 对计算机系统能熟练的安装和调试; 能对计算机主机及外设熟练地进行拆卸、组装; 对主机及外设故障点能准确作出判断, 并进行维修; 能对系统进行维护; 能熟练使用常用维修工具; 具备熟练焊接的能力; (2) 具有基本的数据恢复能力。 四、跨行业职业能力	6. 电工电子基础 7. 计算机组装与维修 8. 主板维修 9. 计算机外设及配件维修
		硬件安装	能识别计算机硬件设备; 能熟练组装计算机;		
		软件安装	能准确安装计算机操作系统和应用软件		
		整机测试	会测试硬件及整机的性能;		
	工程需 求分析	网络规模分析	能够与客户交流, 了解客户的需求		
		网络应用需求分析	(1) 能够帮助客户做好网络应用需求分析; (2) 能够对客户提合理化建议		
		成本分析	能够帮助客户选择系统集成商, 提供性价比最优的网络环境构建方案		
		给出需求分析报告	能够帮助客户制定出工程进度的方案, 在与客户充分协商的基础上, 给出需求分析报告		
	工程方 案设计	确定工程方案	能够分析多种方案并进行优劣比较, 并结合需求确立最终方案		
		网络设备选型设计	能根据客户的预算和网络		

			工程建设目标做出一个比较合理的网络设备选型方案	1. 具有岗位应变的能力; 2. 具有组织、策划、沟通、执行的能力; 3. 具有创业、创新能力; 4. 具有企业管理的基础能力。	10. 计算机网络技术基础 11. 网络操作系统 12. 网络设备的安装与调试 13. 网络服务器的配置与管理
		编制工程方案文档	能够协助客户从网络技术层面及规章管理制度层面编制出工程文档资料		
	施工前期准备	多方协商实施具体事项	能与技术负责人交流,了解具体实施内容、技术特点以及注意事项		
		熟悉工程技术文档	(1)能检查工程技术文档; (2)按照工程技术文档中的配置要求,准备好服务器、路由器、接入服务器等设备的配置文件		
		施工工具、场地准备	能根据节点的实施内容与项目文档负责人沟通,带齐节点的相应施工、测试、验收等签字文档以及设备、线缆标签、工具等		
	工程布线实施	综合布线系统详细规划	(1)能够掌握综合布线系统工程设计的基本方法; (2)能够绘制出具体的布线系统结构图		14. 计算机及网络产品营销 15. 沟通技巧
		综合布线系统工程施工	(1)能按照国际标准制作网线; (2)能完成电脑及电话模		

			块的制作		
		综合布线系统测试、验收	能够进行综合布线系统测试、验收		
	网络设备平台实施	安装管理交换机	能安装、初始化交换机，合理建设基于交换技术的网络		
		安装管理路由器	(1) 能安装、初始化路由器； (2) 能使用路由技术联通多个网络		
		访问策略控制	能使用访问控制技术对网络进行安全管理，以提高网络效率		
		广域网接入	能安全、合理接入互联网络		
		网络平台测试、验收	能够使用网络维护工具进行网络故障的诊断		
	网络应用服务架设	网站服务器的架设	能够在公司搭建 DNS 服务器，赋予内部服务器域名		
		FTP 服务器的架设	能够架设 FTP 服务器，在单一网络内上传下载文件		
		电子邮件服务器的架设	能够在网络内架设电子邮件系统，并实现电子邮件的收发		
	网络测试监控	网络流量的负载测试	(1) 能够使用多种不同的网络负载测试技术进行网络流量的监测；		

			(2) 能制定出解决由于网络负载过大而出现网络故障的方案		
		实时监控园区网络的性能	(1) 能使用实时网络性能监控技术监控园区网络; (2) 能分析并排除常见的网络流量异常故障		
	工程验收	工程总结归档	能对工程总结、归档, 便于日后网络管理、维护、升级		
		工程全面验收	能熟悉工程验收的各项环节		
	架构企业网络软件环境	安装客户机操作系统	能够安装 Windows 系列的操作系统		
		安装服务器操作系统	能够安装 Windows 系列以及 Linux 系列的服务器操作系统		
		安装客户机常见软件	能够安装常见网络应用软件 (IE、Outlook、迅雷、MSN 等等)		
		安装服务器常见软件	能够安装常见网络服务软件 (各类基于 Windows 和 Linux 的服务、网络监测工具)		
		网络软件环境测试	能够使各个软件协调运行于客户机和服务器上		
	搭建小	常规二、三层交换机和	能够使用二、三层交换机或		

	型企业网络服务	集线器的使用	集线器对网络进行延伸		
		单网 IP 的分配	能够合理分配网络的 IP 地址，做到不冲突、不重复		
		软硬件资源共享的实现	能够实现局域网内资源共享（文件、打印机等），在网上邻居内顺利访问		
		FTP 服务器的架设	能够架设 FTP 服务器，在网络内上传下载文件		
	网络日常运行故障的解决	使用网络维护工具进行网络故障的诊断	能够使用 Ping、Ipconfig、Netstat、Tracert、ARP 等网络维护工具进行网络故障的诊断		
		查找出已严重感染计算机病毒并危害校园网的计算机	能够以校园网为案例，对捕获的数据进行综合分析，查找出已严重感染计算机病毒并危害校园网的计算机并制定出故障解决方案		
		防御常见的网络威胁	（1）能够使用网络防火墙软件对 TCP 端口进行连接管理； （2）使用 ARP 防护软件及网络防火墙软件防御、跟踪网络威胁； （3）能够使用网络工具 Neo Trace Pro 进行网速测量、IP 查询等工作		