

软件与信息服务专业

**中高职衔接人才培养方案**

(中职阶段)

(经中共北京市电气工程学校党委员会审议通过，  
自 2020 年 2 月 1 日起执行)

# 目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格	2
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	7
八、实施保障	8
九、毕业要求	11
十、附录	
1. 课程教材信息表	13
2. 变更审批表	15

# 软件与信息服务专业

## 3+2 中高职衔接人才培养方案（中职阶段）

### 一、专业名称及代码

软件与信息服务（专业代码：090800）

### 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业技能等级证书
信息技术类 (09)	软件和信息技术服务业 (651)	软件开发 (6510) 信息系统集成服务 (6520) 信息技术咨询服务 (6530) 数据处理和存储服务 (6540)	云计算平台运维	云计算平台运维与开发(初级)/教育部

### 五、培养目标与培养规格

#### (一) 培养目标

本专业坚持立德树人，面向IT信息互联网行业企业，培养从事云计算平台系统运行维护、管理等工作，理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文素养和职业素养，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和一定的可持续发展能力的高素质劳动者和技能型人才。

#### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

##### 1. 素质目标

(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、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划意识，有较强的集体意

识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

(7) 树立正确的劳动观点和劳动态度，养成劳动习惯，热爱劳动和劳动人民。

## 2. 知识目标

(1) 中职生必备的德育、语文、数学、英语、体育与健康等知识。

(2) 掌握信息技术计算机基础及 office 办公软件应用相关知识。

(3) 熟悉视频设备、音频设备、通信设备的基础知识。

(4) 掌握影视频编辑技术、计算机及网络技术基础知识。

(5) 掌握使用计算机进行数据收集、加工、输出等信息处理的相关知识。

(6) 掌握图文图像的采集和制作方法。

(7) 掌握网站的基本知识和创建、使用、维护的基本方法。

(8) 掌握数据库系统的管理知识。

(9) 掌握网站设计相关的平面构成、色彩构成的基础知识。

(10) 掌握云计算平台的安装、运行、维护与管理相关知识。

## 3. 能力目标

(1) 具备软件测试能力。

(2) 具备网站资源维护能力。

(3) 具备搜索引擎优化能力。

(4) 具备软件产品的电子营销能力。

(5) 具备良好的商务素养和客户关怀能力。

(6) 具有较强的获取信息、发布信息和信息资源建设能力。

(7) 具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化的能力。

(8) 能熟练使用常用的平面设计、影视频编辑工具。

(9) 具备相关数据资料收集、整理、汇总和分析的能力。

(10) 能使用计算机处理图形、图像、影像、声音等数字媒体信息。

(11) 具备计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用能力。

(12) 具备使用计算机进行数据收集、加工、输出等信息处理的操作技能。

(13) 能使用主流计算机编程语言和数据库系统进行初级的软件代码编写、数据集成、文档制作和后期服务。

(14) 具备使用云计算平台的运行维护和管理能力。

# 六、课程设置及要求

## (一) 课程结构

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等公共必修课，以及其他自然科学和人文科学类公共选修课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、专业选修课、综合实训课等，是专业技能课教学的重要内容，含校内外的实训等多种形式。

## （二）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	语文	1-4 学期：本课程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。 5-6 学期（中高职衔接）：本课程引导学生在中学语文学习的基础上进一步拓宽视野、启蒙心智、健全人格，提高人文素养，对学生进行素质教育、提高语言文学水平和写作能力。	288
2	数学	1-4 学期：在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，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。 5-6 学期（中高职衔接）：内容包括函数与极限、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分及其应用、微分方程等。	252
3	英语	1-4 学期：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。 5-6 学期（中高职衔接）：包含精读、泛读、听力、语法、口语、英语写作、翻译理论与实践、语言理论、语言学概论、主要英语国家文学史及文学作品选读、主要英语国家国情。	252
4	思想政治	1-4 学期：本课程讲授马克思主义基本原理、马克思主义中国化理论成果，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，对学生进行思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育，引导学生通过自主思考、合作探讨的学习过程，理解新时代中国特色社会主义建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和内容和要求，培育政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，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，自觉培育和践行社会主义核心价值观，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 5-6 学期（中高职衔接）：着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两次历史飞跃和两大理论成果。	216
5	信息技术	帮助学生认识信息技术对当人类生产、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。	144
6	历史	本课程以唯物史观为指导，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	72

		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。	
7	艺术	积极引导学生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	72
8	体育与健康	本课程是以身体练习为主要手段，以体育与健康知识、技能和方法的传授为主要内容，以培养中等职业学校学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程。对于建设健康中国和人力资源强国，实现中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义。	216
9	物理	物理学是一门研究自然界物质基本结构、相互作用和运动规律的基础学科。物理学基于观察与实验，建构科学模型，应用数学工具，通过科学推理和论证，形成系统的研究方法和理论体系，是其他自然科学和现代技术的重要基础，是工程技术发展的重要源泉。 物理课程是落实立德树人根本任务、发展素质教育的一门基础性课程，能帮助学生认识和理解物质世界的运动与变化规律，发展科学素养，认识科学·技术·社会·环境的关系，增强社会责任感，形成科学的世界观、人生观和价值观。物理课程对人的终身发展，对人类认识自然、了解自然、改造自然，对人类文明和社会进步都具有重要作用。	72

### (三) 专业技能课

#### 1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	平面设计	了解色彩、构图、设计基础。具备 UI 设计、包装设计、广告设计、书籍装帧设计、网页设计、数码处理等能力。	108
2	网络基础	通过本课程的学习，可以使学生掌握的网络基础知识，有利于学生将来更深入的学习。本课程培养学生吃苦耐劳，爱岗敬业，团队协作的职业精神和诚实，守信，善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。	144
3	虚拟化技术基础	通过本课学习，掌握虚拟化的基础内容，熟练虚拟化软件，配置虚拟化系统，掌握虚拟化技术的综合应用。	108
4	网页设计与制作	掌握常用网页设计软件，HTML5、CSS 和动态网站设计脚本。	108
5	影视后期制作	掌握视频作品制作的基本理论知识和岗位综合技能；掌握广告片、宣传片和影视作品的制作流程，能够根据客户要求策划和制作广告片、企业宣传片、专题片、娱乐短片等视频作品，使用摄影摄像素材，完成采集，熟练使用编辑软件完成视频作品的编辑制作。	108
6	程序设计	具备了 Java 面向对象编程相关知识与技术、掌握了 Java 相关平台技术的基础上，着重培养学生的实际应用系统能力、分析问题与解决问题的能力以及创新能力。用于实现前后台的互联，掌握 Java 语句及编程，其中包括与数据库的连接，以及对相应接口软件的链接等工作。	144
7	数据库管理	了解数据库的创建、表、字段和添加记录等相关操作。能够对表进行查询、操作、删除、新增等操作。能够设计表的相关性。	108

#### 2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	云计算平台（初级）	具备网络相关知识、具有公有云基础、Linux 基础和平台的运维和管理能力。	108
2	工业产品设计	掌握 AutoCAD 应用基础知识。涉及“机械绘图工作室”、“建筑园林绘图工作室”、“电子线路绘图工作室”、“工业产品设计工作室”，共安排 4 个行业工作室、10 个项目、16 个任务。通过引用机械、电子、建筑、工业产品等绘图与设计项目来渗透知识与技能，通过完成实训项目呈现 AutoCAD 2014 操作技能，实现理论与实践一体化教学，突出综合职业应用能力的培养，体现“做中教，做中学”教学理念。	36
3	数据结构基	数据结构是计算机应用技术相关专业的核心专业基础课，主要研究数据在	144

	<b>础</b>	计算机中的表示和对数据的处理方法。其课程理论已经渗透到编译系统、操作系统、数据库、人工智能和计算机辅助设计等诸多应用领域，本课程的知识内容对学生今后工作的可持续发展有着重要影响。	
--	----------	---	--

### 3. 综合实训课

1	<b>办公软件实训</b>	具备办公自动化的数据处理、文档撰写、编辑排版和输出的能力。	<b>144</b>
2	<b>编程实训</b>	具有编程思维、掌握编程基础知识、变量、表达式和常用结构、指针、数组和函数和常用算法。	<b>144</b>
3	<b>网络综合实训</b>	通过网络技术综合实训，掌握网络的基本知识，并能初步安装、配置和操作 Cisco 路由器、交换机及简单的 LAN 和 WAN，并最终能够胜任企业网络管理与维护。	<b>216</b>
4	<b>JSP 网页程序设计实训</b>	学习使用 JSP 技术进行 Web 应用开发的基础知识和编程技巧，主要内容包括 JSP 语言基础、JSP 核心技术及 JSP 高级应用，并通过电子商务网站常见的 8 大功能（用户注册、用户登录、网站计数器、商品信息查询、商品信息浏览、购物车、购物结算及订单查询、后台管理）的实现，详细讲述了使用 JSP 技术开发电子商务网站的过程和方法。	<b>36</b>

## 七、教学进程总体安排

课程类别	序号	课程名称	学时	学分	各学期课时分配						占比	
					一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	公共必修课 47.3%	1	思想政治	216	12	2	2	2	2	2	2	48.9%
		2	语文	288	16	3	3	3	3	2	2	
		3	数学	252	14	3	3	2	2	2	2	
		4	英语	252	14	3	3	2	2	2	2	
		5	信息技术	144	8	2	2	2	2			
		6	体育与健康	216	12	2	2	2	2	2	2	
		7	历史	72	4	2	2					
		8	艺术	72	4	1	1	1	1			
		9	物理	72	4	2	2					
	公共选修课 1.6%	1	传统文化、信息安全、金融理财、创新创业、法律法规、就业指导。上述课程6选3	18	1	1						
		2		18	1		1					
		3		18	1			1				
小计			1638	91	21	21	15	14	10	10		
专业技能课程	专业核心课 24.7%	1	平面设计	108	6	3	3					51.1%
		2	网络基础	144	8	4	4					
		3	虚拟化技术基础	108	6	3	3					
		4	网页设计与制作	108	6			3	3			
		5	影视后期制作	108	6			3	3			
		6	程序设计	144	8			4	4			
		7	数据库管理	108	6			3	3			
	专业(技能)方向课 8.6%	1	云计算平台(取证)	108	6			3	3			
		2	工业产品设计	36	2					2		
		3	数据结构基础	144	8					4	4	
	综合实训课 16.1%	1	办公软件实训	144	8					4	4	
		2	编程实训	144	8					4	4	
		3	网络综合实训	216	12					6	6	
		4	JSP 网页程序设计实训	36	2						2	
	专业选修课 1.6%	1	人工智能技术	18	1				1			
		2	网络安全	18	1					1		
		3	数据恢复	18	1						1	
	小计			1710	95	10	10	16	17	21	21	
合计			3348	186	31	31	31	31	31	31	100%	



## 八、实施保障

### （一）师资队伍

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，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专任教师经过专业系统培训、具有本科及以上学历、初级以上职称、中等职业学校职业资格证书和一定教育教学实践经验；专业教师需获得《网络安全应急保障工程师》职业等级证书，或者相关行业资格证书；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师达100%。专业课教师每年至少有一个月（可累计）的相关企业实践时间。

专任教师具有爱岗敬业的职业道德，有较强的语言表达能力和课堂组织能力；专业教师具备熟练的专业技术操作技能，关注行业动态，并能将新知识、新方法、新工艺、新技术融入教学中。

根据专业教学需要，从行业企业聘请至少2名兼职专业教师。兼职专业教师具有中级以上职称，从事与本专业相关的实践工作5年以上，具备熟练的专业技术操作技能，具有丰富的实际工作经验。

### （二）教学设施

#### 1. 教室

本专业教室为智慧教室，室内物理环境主要包含触控液晶交互式一体机、壁挂高清展台、钢制讲台、组合式推拉书写板、移动学习终端、课桌椅等，信息化环境主要是通过基于WIFI的无线局域网、移动通信、电信网作为接入方式，实现从内容呈现、环境管理、资源获取、及时互动、情感认知五个维度为教学提供支撑服务。

#### 2. 校内实习实训基地

校内实习实训基地由基本技能实训室、专项技能实训室、综合技能实训室等三大类共计8个实训室构成。

##### 实训室功能描述

**专业基本技能实训室：**专业基本技能实训室是培养学生胜任本专业对应岗位（群）的多个典型职业活动都必须具备的、基础性的技能的场所。专业基本技能实训室由多个计算机机房构成。

**专业专项技能实训室：**专业专项技能实训室是培养学生胜任本专业对应岗位（群）的典型职业活动应具备的关键技能的场所。专业专项技能实训室由平面设计实训室、影视后期制作实训室、计算机网络实训室、编程实训室、网页设计实训室、动画设计实训室、人工智能与云计算平台实训室以及在建的360创客实训室构成。

**专业综合技能实训室：**专业综合技能实训室是培养学生胜任本专业对应岗位群的复杂的、综合性工作任务应具备的综合技能的场所，专业综合技能实训室由云计算平台实训室构成。

### 3. 校外实习实训基地

本专业选择至少5家具有资质的软件信息服务类单位作为校外实训基地。这些基地能长期为学生校外实习提供各种所需的条件，并配备实践经验丰富的高、中级技术人员作为实践指导老师，重点培养学生的实际操作能力，保证本专业课程的实践教学效果良好。

## （三）教学资源

### 1. 教材选用

根据《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》，在教材选用过程中，严格执行国家规定，对涉及国家主权、国家安全、海洋权益、社会安定、民族宗教、重大革命题材和重大历史题材等方面的内容进行严格审查把关，选用中等职业教育改革创新示范教材、全国中等职业教育教材审定委员会审定教材。

### 2. 图书文献配备

配备建筑面积在2000m<sup>2</sup>以上的图书馆，馆内藏有1万册以上，与办公自动化系统、编程、平面设计、影视采集与编辑等相关的专业图书和1TB以上的音视频资料，具有《电脑报》《电脑爱好者》等专业核心期刊、杂志，能够提供纸质借阅和电子借阅服务。

### 3. 数字资源配备

根据新型教育教学模式的需要，配备专业技能课程公共学习平台和《程序设计》等多门网络精品课程，实现对线上线下教学各环节的有力支撑，促进教学效率、教学质量的提升，有效开展个性化培养。在支撑新型教学模式基础上，依托智慧校园，进一步实现网络教研、家校互动、校企合作、教育管理等功能。

## （四）教学方法

**公共基础课：**根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，从学生的思想、生活实际出发，深入浅出，寓教于乐，循序渐进，多用鲜活通俗的语言，多用生动典型的事例，多用喜闻乐见的形式，多用疏导的方法、参与的方法、讨论的方法，增强吸引力和感染力。着力于自我控制能力和团队精神的培养，调动学生主动学习的积极性。在规划设计过程中，为学生加强交流、互相启发创造条件；在规划落实过程中，为学生互相帮助、互相促进创造条件。

**专业技能课：**利用行动导向教学方法，根据实际课程特点，灵活使用任务驱动教学法或项目式教学法，学法主要采用自主探究与小组合作的学习，学生通过对教学载体进行“产品”的设计、制作和测试，学习掌握专业必备的知识与技能。教学中要充分利用信息化教学手段，辅助提升教学效果。利用各种教学资源和教学媒体，创设情境，增加学生动手实践操作的机会，提高学习兴趣，激发学习动力，强化实践技能的培养。以学生发展为本，重视培养学生的综合素质和职业能力，以适应技术快速发展带来的职业岗位变化，为学生的可持续发展奠定基础。为适应不同专业及学生需求的多样性，可通过对选学模块教学内容的灵活选择，体现课程内容的选择性和教学要求的差异性。教学过程中，应融入对学生职业道德和职业意识

的培养。

### （五）学习评价

**公共基础课：**根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，从学生的思想、生活实际出发，深入浅出，寓教于乐，循序渐进，多用鲜活通俗的语言，多用生动典型的事例，多用喜闻乐见的形式，多用疏导的方法、参与的方法、讨论的方法，增强吸引力和感染力。着力于自我控制能力和团队精神的培养，调动学生主动学习的积极性。在规划设计过程中，为学生加强交流、互相启发创造条件；在规划落实过程中，为学生互相帮助、互相促进创造条件。

**专业技能课：**利用行动导向教学方法，根据实际课程特点，灵活使用任务驱动教学法或项目式教学法，学法主要采用自主探究与小组合作的学习，学生通过对教学载体进行“产品”的设计、制作和测试，学习掌握专业必备的知识与技能。教学中要充分利用信息化教学手段，辅助提升教学效果。利用各种教学资源 and 教学媒体，创设情境，增加学生动手实践操作的机会，提高学习兴趣，激发学习动力，强化实践技能的培养。以学生发展为本，重视培养学生的综合素质和职业能力，以适应技术快速发展带来的职业岗位变化，为学生的可持续发展奠定基础。为适应不同专业及学生需求的多样性，可通过对选学模块教学内容的灵活选择，体现课程内容的选择性和教学要求的差异性。教学过程中，应融入对学生职业道德和职业意识的培养。

由学校、学生、用人单位三方共同实施学习评价。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、学岗对接”人才培养模式下的多元化教学质量评价标准体系。评价标准充分参考教育部 1+X 试点云计算平台运维与开发证书等级证书中的具体要求，使学校学习评价标准与企业评价标准一致。

#### 1. 课堂学习效果评价方式

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。坚持总结性评价和过程性评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合。在考核与评价过程中，要重点考核学生解决实际问题的能力。重点关注学生学习态度、学习习惯、文化素养及社会责任感的养成。

#### 2. 实训实习效果评价方式

采用实训实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生各项实训实习项目的技能水平。教师在进行考核与评价时，应跟踪记录学生完成任务、案例或项目的过程，评价学生操作过程及操作结果的准确性、合理性、熟练性及全面性。考核与评价要根据课程的特点，改革单一考核方式，不仅关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提高，还要重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护工具设备、保护环境等意识与观念的树立。

## （六）质量管理

### 1. 教学要求

**公共基础课：**教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在从素质养成的角度来把握职业教育的德育与文化知识教学本质，以“做中学、做中教”为基本形态，在教学方法、教学手段、教学模式及教学组织形式上进行改革创新为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

**专业技能课：**教学遵循“以工作过程为导向”的指导思想，依据软件信息服务工作岗位对知识与能力的要求确定学习领域与课程教学内容，做到“理实一体化”。以软件开发工作过程为主线，兼顾学生认知的先后顺序，由基础到专业、由单到综合安排课程，使各门课程教学内容的衔接更加顺畅与合理。根据行业的发展不断调整教学内容，教学所讲的应是当今行业需要的内容。

### 2. 教学管理

注重教学全程控制，确保记录完整，根据发生的质量问题，及时发现和解决课堂教学中的问题，总结推广先进经验，改进教学质量的方法，不断促进课堂教学质量的提高。实训教学前指导教师必须认真制定实训计划，并做好实训前的准备（包括设备检查、材料准备等）。实训指导教师须先到班级向全体学生讲清实训目标、实训任务、要求、纪律及注意事项，然后有组织地带领学生进入实训场地。实训过程中指导教师要悉心指导，严格要求。对违规操作、不守实训纪律的学生指导教师要及时批评教育。指导教师要精心指导学生完成实训报告，并在该项目实训结束前认真进行实训总结、评价学生优劣，并认真进行实训成绩考核。以校企合作、工学结合为载体，以岗位工作流程为主线，强化实践性训练，提高学生的实践技能。专业建设指导委员会进行专业论证，修订人才培养方案，参与人才培养全过程。

## 九、毕业要求

### （一）毕业生学分要求

本专业学生三年内至少修满 186 学分方可毕业。其中公共基础课程（必修）88 学分，专业技能课程（必修）课 92 分，选修课 6 学分（其中公共选修课 3 学分，专业限选课 3 学分）。

### （二）毕业生双证书要求

1+X 试点云计算平台运维与开发（初级）证书。

### （三）毕业生综合素质要求

通过三年学习，学生要掌握基础知识性能力、促进专业知识结构的形成，将已有知识科学地重组、交叉融合，在德智体美劳全面成才，自身社会适应能力、社会就业能力得到有效提高。

### （四）中高职转段工作要求

在第六学期期末进行转段测试,由北京劳动保障职业学院与北京市电气工程学校共同制定考核方案和考核大纲,主要包括对语文、数学等公共基础课程知识和专业综合技能为内容的考核,对学生进行筛选,考试合格且学分达到毕业要求的学生直通高职对接专业就读。

## 十、附录

附录 1. 课程教材信息表

附录 2. 变更审批表

附录 1. 课程教材信息表

序号	课程类型	课程名称	教材名称	出版社	ISBN 号
1	公共基础课 (必修)	语文	语文(基础模块)(上册) 第三版	高等教育出版社	9787040495744
			语文(基础模块)(下册) 第四版	高等教育出版社	9787040522983
			语文(职业模块 工科 类)第三版	高等教育出版社	9787040497823
			大学语文	高等教育出版社	9787040352085
2	公共基础课 (必修)	数学	数学(基础模块)(上册) 第三版	高等教育出版社	9787040497977
			数学(基础模块)(下册) 第三版	高等教育出版社	9787040497984
			数学(职业模块 工科 类)(双色)(附学习卡/ 防伪标)修订版	高等教育出版社	9787040398045
			应用数学(第一册)修 订版	上海交通大学出版 社	9787313088550
3	公共基础课 (必修)	英语	英语 1(基础模块)(第 2 版)	高等教育出版社	9787040391749
			英语 2(基础模块)(彩 色)第 2 版	高等教育出版社	9787040393736
			英语(拓展模块)(第 2 版)	高等教育出版社	9787040415377
			高职国际英语学生用书 1	上海外语教育出版 社	9787544637459
4	公共基础课 (必修)	思想政治	职业生涯规划(第三版)	中国人民大学出版 社	9787300256672
			心理健康(学生用书)第 四版	高等教育出版社	9787040522822
			职业道德与法律	人民教育出版社	9787107330278
			经济政治与社会(彩版) 第 4 版	北京师范大学出版 社	9787303237579
			哲学与人生(第 3 版)	北京师范大学出版 社	9787303220458
			毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 (2018 年版)	高等教育出版社	9787040494815
5	公共基础课 (必修)	信息技术	计算机应用基础 windows7+office2010( 第三版)	高等教育出版社	9787040401554
			计算机应用基础综合实	高等教育出版社	9787040394580

			训 职 业 模 块 windows7+office2010( 第三版)		
6	公共基础课 (必修)	历史	中国历史	人民教育出版社	9787107187209
7	公共基础课 (必修)	艺术	公共艺术(美术篇)第 二版  公共艺术(音乐篇)第 二版	高等教育出版社  高等教育出版社	9787040502275  9787040502268
8	公共基础课 (必修)	体育与健康	无	无	无
9	公共基础课 (必修)	物理	物理通用类 第三版	高等教育出版社	9787040499988
1	专业核心课	平面设计	图形图像处理—— Photoshop CS6 基础与 案例教程(第2版)	高等教育出版社	9787040424140
2	专业核心课	网络基础	计算机网络基础(第2 版)	高等教育出版社	97870405267 38
3	专业核心课	虚拟化技术 基础	虚拟化技术应用与实践	人民邮电出版社	9787115496003
4	专业核心课	网页设计与 制作	动态网页编程基础	高等教育出版社	9787040432794
5	专业核心课	影视后期制 作	数字影音编辑与合成— —Premiere Pro CS6(第 3版)	高等教育出版社	97870404242 49
6	专业核心课	程序设计	Java 程序设计任务驱动 式教程	北京航空航天大学 出版社	9787512420458
7	专业核心课	数据库管理	MySQL 数据库技术	高等教育出版社	9787040398465
1	专业(技能) 方向课	云计算平台 (初级)	云计算平台运维与开发 (初级)考证	高等教育出版社	9787040538656
2	专业(技能) 方向课	工业产品设 计	计算机辅助设计—— AutoCAD 2014 实训教程 (第2版)	高等教育出版社	9787040405880
3	专业(技能) 方向课	数据结构基 础	《数据结构》(第二版)	大连理工大学出版 社	9787568515245
1	综合实训课	办公软件实 训	Office 2010 办公软件 高级应用案例教程	高等教育出版社	9787040477559
2	综合实训课	编程实训	计算机编程基础——C 语言	高等教育出版社	9787040418293
3	综合实训课	网络综合实 训	网络设备安装与调试 (第2版)	高等教育出版社	9787040424447
4	综合实训课	JSP 网页程 序设计	JSP 程序设计案例教程 (第2版)	高等教育出版社	9787040511215

附录 2.

## 北京市电气工程学校 专业人才培养方案变更审批表

20 -- 20 学年 第 学期

申请专业					适用年级					
申请时间		年 月 日		申请执行时间			年 月 日			
调整内容	原方案	课程名称	课程性质	课程编码	学时	学分	开课学期	考核方式		
	调整方案	课程名称	课程性质	课程编码	学时	学分	开课学期	考核方式		
		见《教学进程安排表》								
调整原因及依据										
		专业主任： _____ 年 月 日								
教务处										



意见	<p style="text-align: right;">教务主任： 年 月 日</p>
教学部门 意见	<p style="text-align: right;">教学副校长（盖章）： 年 月 日</p>
学校 意见	<p style="text-align: right;">校 长（盖章）： 年 月 日</p>
党组织 意见	<p style="text-align: right;">党总支书记（盖章）： 年 月 日</p>

备注：1. 变更人才培养方案必须填写此表；  
2. 此表一式四份（专业、教务处、学校、党总支各存一份）。