

江苏联合职业技术学院张家港分院  
五年制高等职业教育专业  
实施性人才培养方案  
(2023 级)

专业名称:	云计算技术应用
专业代码:	510206
年 级:	2023 级
制订/修订:	<input checked="" type="checkbox"/> 制订 <input type="checkbox"/> 修订

二〇二三年九月

## 目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标.....	1
六、培养规格.....	2
(一) 素质.....	2
(二) 知识.....	2
(三) 能力.....	3
七、课程设置.....	3
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业课程.....	4
八、教学进程及学时安排.....	9
(一) 教学时间表.....	9
(二) 专业教学进程安排表.....	10
(三) 学时安排表.....	10
九、教学基本条件.....	10
(一) 师资队伍.....	10
(二) 教学设施.....	11
(三) 教学资源.....	14
十、质量保障.....	15
十一、毕业要求.....	15
十二、其他事项.....	16
(一) 编制依据.....	16
(二) 执行说明.....	16
(三) 研制团队.....	18
附件 1: 五年制高等职业教育云计算技术应用专业教学进程安排表 (2023 级) .....	19
附件 2: 五年制高等职业教育云计算技术应用专业任选课程教学进程安排表 (2023 级) .....	20

## 一、专业名称及代码

云计算技术应用（510206）

## 二、入学要求

初中应届毕业生

## 三、基本修业年限

5 年

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务（65）
主要职业类别（代码）	云计算工程技术人员（2-02-38-04） 计算机网络工程技术人员（2-02-10-04） 计算机软件技术人员（2-02-13-02）
主要岗位（群）或技术领域	云计算平台部署与运维；云计算应用开发；云计算技术支持服务；云计算产品销售等
职业类证书	职业技能等级证书：1+X 云计算开发与运维初级证书（阿里巴巴有限公司）、全国等级考试计算机一级 MS OFFICE（国家教育部考试中心）

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业的云计算工程技术人员、计算机网络工程技术人员、计算机软件技术人员等职业，能够从事云计算平台部署与运维、云计算应用开发、云计算技术支持服务、云计算产品销售等工作的高素质技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

### （一）素质

1. 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；

2. 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，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理、国家安全等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和羽毛球、篮球等运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成书法等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，培养精益求精的工匠精神，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. 了解全国文明城市张家港“争当表率、争做示范、走在前列”的担当行为，继续传承和弘扬“张家港精神”。

### （二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 了解国家新一代信息技术产业发展趋势；

3. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

4. 掌握软件和信息技术服务行业从业人员应具备的计算机网络、网络操作系统、数据库等基础知识；

5. 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

6. 掌握云计算相关岗位应具备的私有云平台构建与服务管理、容器云平台构建与服务管理、公有云平台服务管理、云应用开发等专业知识。

### **(三) 能力**

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力；

2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3. 具有适应产业数字化发展需求的云计算技术综合应用能力，掌握前沿信息技术知识，具备新一代信息技术的行业应用能力；

4. 熟练掌握各行业转型发展过程中的云计算技术领域数字化应用技能；

5. 具有私有云基础架构与运维、容器云服务架构与运维、自动化运维；

6. 熟练掌握虚拟化技术、云存储技术、云安全技术等专业技能。

## **七、课程设置**

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

### **(一) 公共基础课程**

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、国

家安全、物理、地理等必修课程；根据苏州及张家港文化特色、本校优势特色开设吴文化、张家港地方志、中西方文化差异欣赏、中国旅游文化、劳动教育、文学赏析工匠精神、演讲与口才等任选课程。

## （二）专业课程

专业课程包括专业群平台课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

### 1. 专业群平台课程

专业群平台课程的设置重在培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括图形图像处理、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术应用、网络操作系统、网页设计与制作等必修课程。

表：专业群平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称(学时)	主要教学内容	教学要求
1	图形图像处理 (64 学时)	图形图像处理的基本流程；图像的各种色彩模式以及基本的配色原则；图像存储的常用格式以及各自的特点；基本工具以及图层、通道、蒙版、路径的使用	了解数字图像的基本概念和基本理论知识；能熟练使用图形图像处理软件进行基本的图像编辑和处理；具备基本设计思维和创意能力；培养良好的自学能力和分析解决问题的能力
2	计算机网络基础 (64 学时)	计算机网络的概念、组成、功能及分类；数据通信基础知识；网络体系结构的概念；常见的网络设备及其功能；局域网的构建；网络管理与网络安全	了解网络基础理论知识；了解网络中常见的网络设备及其功能；掌握局域网组建原理与技术；培养学生安全规范操作的意识和认真细致的工作作风
3	程序设计基础 (64 学时)	计算机高级语言的基础语法；程序三大结构的概念及使用；复杂数据类型及函数的使用；文件的读写操作	掌握程序设计语言的基础语法；掌握基本的编程规范及基本技能；培养学生的专业思考能力和分析问题、解决问题的能力

4	数据库技术应用 (64 学时)	数据库管理系统的安装与配置；数据库设计的原则及方法；数据库、表、视图、存储过程、触发器的定义和基本使用；数据库的权限设置及维护	掌握数据库管理系统的安装与配置；掌握数据库设计的原则及方法；掌握数据库及其对象的基本使用；掌握数据库的权限设置及维护；培养学生的工程素质、实践技能，开发创新思维和创新能力的
5	网络操作系统 (128 学时)	Linux 系统服务与进程管理；Linux 系统软件包管理；Linux 账户管理；Linux 权限管理；Linux 网络管理；Linux 防火墙管理；SSH、FTP；文件共享；DNS；DHC；Apache 等服务配置与管理	了解网络操作系统的基本原理；掌握网络操作系统的安装、使用和应用；掌握常见网络服务配置技术；提升查阅资料、分析探究，解决实际问题的能力
6	网页设计与制作 (64 学时)	HTML 的基本语法和标签 CSS 的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法	了解网页设计的基本原理和概念；能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；了解 Web 开发的基本流程和方法；培养职业素养，具有规范操作的职业习惯

## 2. 专业核心课程

专业核心课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括 Python 程序设计、私有云基础架构与运维、容器云服务架构与运维、云存储技术应用、云网络技术应用、云安全技术应用、虚拟化技术应用、大数据技术应用等必修课程。

表：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	Python 程序设计 (96 学时)	Python 语言的概念、特点、基本语法；Python 变量类型和运算符；Python 基本数据类型及其操作；程序流程控制结构；Python 异常处理机制；Python 模块和包；文件操作；面向对象的编程	理解 Python 语言的特点；掌握 Python 开发和运行环境的配置方法；掌握 Python 的基本语法；能够识读和编写 Python 程序；能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计；培养规范操作意识、开拓创新的学习精神
2	私有云基础架构与运维 (96 学时)	基础环境与私有云平台搭建；私有云平台服务管理；私有云平台系统运维	了解私有云平台的特征、体系架构；熟悉主流私有云平台 OpenStack 的架构与生态组件；掌握搭建私有云硬件、软件、网络系统的安装与配置；掌握私有云平台计算、网络、存储、安全等服务运维技能；培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神

3	容器云服务架构与运维 (96 学时)	容器云平台环境准备与软件系统部署；容器云平台服务管理与系统运维；容器云平台应用部署与运维	了解容器云平台的概念特征、体系架构；熟悉主流容器云平台 Kubernetes 的架构与生态组件；掌握容器云环境、软件、网络系统的安装与配置；掌握容器云平台镜像、网络、存储、编排、监控等服务运维技能；培养学生的基础职业素质和职业技能；培养坚持真理、勇于创新
4	云存储技术应用 (96 学时)	存储预备知识；Ceph 存储架构；Ceph 集群部署；RBD 块存储；RGW 对象存储；CephFS 文件存储；OSD 扩容与换盘；Ceph 集群运维；RBD 高级功能；Ceph 与多平台集成；Ceph 管理与监控；SDK 开发与排障分析等	了解 Ceph 核心概念；掌握云存储 Ceph 构建及集群不是；熟悉 RBD、RGW 存储功能等使用；掌握 Ceph 运维常见操作，实现云 OpenStack 云平台集成；；培养坚持真理、勇于创新
5	云网络技术应用 (64 学时)	云平台网络规划与组网；云平台网络虚拟化构建与运维；软件定义网络部署与运维；云平台网络服务应用	了解云网络技术的概念特征、体系架构；掌握云网络常用产品的硬件设备、软件系统及应用工具；掌握云网络虚拟化、软件定义网络、隔离与隧道、负载均衡等服务运维技能；培养规范操作意识、开拓创新的学习精神
6	云安全技术应用 (64 学时)	云计算的安全形势；信息安全合规及法律法规；安全基础知识；云平台的网络级防护；云平台的主机防护；云平台的应用级防护；云平台的数据级防护；云主机攻防实战、云主机安全应急响应	掌握云主机安全相关运维知识；了解云安全概论；掌握云平台数据层面、应用层面、账户层面、主机层面、网络层面的安全防护；掌握云主机攻防技术、云安全应急响应技术；提升查阅资料、分析探究，解决实际问题的能力
7	虚拟化技术应用 (64 学时)	虚拟化的定义；虚拟化的分类；虚拟化与云计算的关系；主流虚拟化产品概述；VMware vSphere 安装及配置；VMware vCenter Server 安装及配置；VMware vSphere 网络配置；vSphere 存储配置；VMware vMotion 配置；vSphere HA 安装及配置	掌握使用 vCenter Server 管理 VMware ESXi 虚拟化主机；掌握虚拟机管理与应用、模板应用、高可用群集 (HA、FT 及 DRS)、VMotion、vSphere 虚拟网络、从物理机 (或虚拟机) 迁移到 vSphere 虚拟机、资源池、ESXi 的安装与升级等；培养良好的自学能力和分析解决问题的能力
8	大数据技术应用 (64 学时)	大数据的基本概念，大数据的特征及主要技术层面，Hadoop 的基础理论，Hadoop 单机及集群环境的部署方法，HDFS 的基本概念，HDFS 的使用，数据流原理，HBase 的简单应用	了解大数据的发展和基本概念，理解并掌握大数据的特征及主要技术层面；了解 Hadoop 的基础理论，掌握 Hadoop 单机及集群环境的部署方法；理解 HDFS、HBase 的基本概念，掌握 HDFS、HBase 的使用；培养坚持真理、勇于创新

### 3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置应对接新一代信息技术产业前沿，促进学生

全面发展，培养学生综合职业能力。云计算技术应用专业拓展课程限选模块以 Ops 运维方向课程来体现，并结合职业技能等级证书考试要求，课程包括自动化运维、公有云服务架构与运维、云计算平台运维与开发；专业拓展任选课程开设办公自动化高级应用、人工智能导论、VR 虚拟与现实、CAD 工程制图、专利撰写、应用文写作、网络安全技术、综合布线、字体设计与应用、插画设计、专业英语、MG 动画制作、VUE 前端设计、网站开发技术等课程。

表：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	自动化运维 (96 学时)	利用自动化技术和工具来自动化运维任务，提高运维效率和减少运维成本。在云计算环境下，自动化运维技术能够自动化云计算平台的部署、配置、监控、故障排除、性能优化等任务，从而提高云计算平台的可用性和性能。	了解云计算平台自动化运维的流程，熟悉并掌握自动化运维的技术和工具，能够进行云计算平台的自动化配置管理、自动化总署、自动化监控和排故、自动化性能优化；提升查阅资料、分析探究，解决实际问题的能力
2	公有云服务架构与运维 (96 学时)	本课程用于提升从事云系统运维和管理人员职业技能水平。主要内容为云平台自动化运维、监控和优化，保障云服务的稳定性和可靠性；云平台的日常运维；云平台现场故障处理和排查等。	能够通过存储虚拟化相关知识，以云服务的存储结构作为基础，实现分布式存储和集中式存储操作；了解云计算中的网络模型，能够实现 VLAN 划分、链路捆绑、负载分担，网络流量 QoS 特性，部署云计算中的网络安全机制；能够通过云服务模型中的计算，网络、存储部署对应服务，实现云服务的部署和管理；能够完成常见云运维操作，独立搭建运维云计算基础平台；培养良好的自学能力和分析解决问题的能力
3	云计算平台运维与开发 (168 学时)	主要面向 IT 互联网企业、向互联网转型的企事业单位、政府等的云计算平台研发、功能测试、系统运维，从事云资源管理、云服务运维等：工作岗位，根据云服务客户的业务系统上云计划要求，完成从事云服务的租赁、管理和运维、云平台运维和业务系统上云等工作任务。	掌握互联网服务应用（计算机应用、网络应用、云资源管理）、云服务应用（弹性计算服务管理、云网络服务管理、数据存储服务管理）、云平台运维（私有云平台运维、容器云平台运维、业务系统上云）；培养学生的基础职业素质和职业技能

表：专业拓展课程（任选课程）设置

开设学期	模块	课程名称	选课方式	周学时	学分
五	技能拓展	办公自动化高级应用	限选一门	2	2
		人工智能导论			
六	技能拓展	VR 虚拟与现实	限选一门	4	4
		CAD 工程制图			
七	知识拓展	专利撰写	限选一门	4	4
		应用文写作			
	技能拓展	网络安全技术	限选一门	4	4
		综合布线			
八	知识拓展	专业英语	限选一门	2	2
		MG 动画制			
	技能拓展	字体设计与应用	限选一门	4	4
		插画设计			
九	知识拓展	专业英语	限选一门	2	2
		MG 动画制作			
	技能拓展	VUE 前端设计	限选一门	10	10
		网站开发技术			

#### 4. 技能实训课程

技能实训课程的设置应结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括程序设计基础实训、网络操作系统实训、网页设计与制作实训、Python 程序设计实训、私有云基础架构与运维实训、容器云服务架构与运维实训、云存储技术应用实训等。

表：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	程序设计基础实训 (1周)	结构化程序设计；变量定义与使用；函数定义与调用	能够针对实际问题，灵活和正确运用计算机高级语言进行程序的设计与编写；能在实训中培养开拓创新、团队协作的劳动品质
2	网络操作系统实训 (2周)	Linux 系统服务与进程管理；Linux 系统软件包管理；Linux 账户管理；Linux 权限管理；Linux 网络管理；Linux 防火墙管理；SSH、FTP；文件共享；DNS；DHC；Apache 等服务配置与管理	掌握网络操作系统的安装、使用和应用；掌握常见网络服务配置技术；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质

3	网页设计与制作实训 (2周)	HTML 的基本语法和标签 CSS 的基本语法和选择器；网页中插入图像、音频和视频等多媒体素材的方法；简单的网站部署；网页色彩搭配及布局的基本原则和方法	能够使用网页制作工具创建美观、功能齐全、用户友好的页面；能在实训中培养开拓创新、团队协作的劳动品质
4	Python 程序设计实训 (2周)	Python 语言的概念、特点、基本语法；Python 变量类型和运算符；Python 基本数据类型及其操作；程序流程控制结构；Python 异常处理机制；Python 模块和包；文件操作；面向对象的编程	掌握使用 Python 编程解决实际问题；能在实训中培养开拓创新、团队协作的劳动品质
5	私有云基础架构与运维实训 (2周)	IaaS 云平台的逻辑架构及其实现；OpenStack 云平台基础服务架构与使用；OpenStack 云平台高级服务架构与使用	掌握 OpenStack 私有云平台架构与运维管理；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
6	容器云服务架构与运维实训 (2周)	Docker 虚拟化安装配置；使用 Docker 镜像；操作 Docker 容器；访问 Docker 仓库；Docker 数据管理；使用 Dockerfile 创建镜像；Kubernetes 安装；Kubernetes 运维	掌握容器云平台的基本运维与管理；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质
7	云存储技术应用实训 (2周)	Ceph 集群部署；RBD 块存储；RGW 对象存储；CephFS 文件存储；OSD 扩容与换盘；Ceph 集群运维；RBD 高级功能；Ceph 与多平台集成；Ceph 管理与监控；SDK 开发与排障分析	掌握常见的云存储平台的构建与运维管理；能在实训中养成严谨细致、团队协作的劳动品质

## 八、教学进程及学时安排

### (一) 教学时间表 (按周分配)

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	入学教育及军训	1	1
				社会实践	1	
二	20	16	1	程序设计基础实训	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	网络操作系统实训	2	1
四	20	16	1	网页设计与制作实训	2	1
五	20	16	1	Python 程序设计实训	2	1
六	20	16	1	私有云基础架构与运维实训	2	1
七	20	16	1	容器云服务架构与运维实训	2	1
八	20	16	1	云存储技术应用实训	2	1

九	20	14	1	毕业设计	4	1
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	142	9		38	11

## (二) 专业教学进程安排表 (见附件 1)

## (三) 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1936	38.6%	不低于 1/3
2	专业课程	2326	46.4%	/
3	集中实践教学环节	750	15%	/
总学时		5012	/	/
其中：任选课程		664	13.2%	不低于 10%
其中：实践性教学		2768	55.2%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

## 九、教学基本条件

### (一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1. 队伍结构

云计算技术应用专业在校学生数约 82 人，师生比约 1 : 8，“双师型”教师 8 人，占比 72.7%，高级职称教师 4 人，占比 36%，研究生学历教师 6 人，企业兼职教师 4 人，专任教师队伍职称、年龄等梯队结构合理。选聘江苏润桐数据服务有限公司总经理宋国华、苏州平步网络科技有限公司总经理陈小平等担任企业导师，组建了一支校企合作、专兼结合的教师团队，并定期开展专业教研活动。。

#### 2. 专任教师

专任教师共 11 人，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有高校教师资格证书和本专业领域有关证书；具有计算机科学教育、计算机应用技术等计算机相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中

的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或实训基地实训，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### 3. 专业带头人

专业带头人张少维具有副高职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外互联网和相关服务行业、软件和信息技术服务行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，能够主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力，是计算机应用技术专业群负责人、省高水平实训基地负责人，在本专业改革发展中起引领作用。

### 4. 兼职教师

兼职教师4名，主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业技术职称，兼职教师了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

### 1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室多功能智慧黑板、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展云计算运维、云应用开

发、虚拟化技术等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

表：校内外实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置	
			名称	数量
1	计算机机房 (2个)	操作系统的使用；OFFICE软件使用；常用工具软件的使用；程序调试；图像处理；动画制作；网页设计与制作	主流品牌计算机	45台
			局域网连接设备	1套
			多媒体教学软件	1套
			机房中的每台计算机可以连接因特网	
2	计算机组装维修室	计算机硬件组装；操作系统和各类应用软件安装调试；硬件维修；软件故障排除；局域网组网；局域网故障排除操作	主流品牌计算机	45台
			组装用计算机	45台
			维修工具（多功能套装工具）	45套
			焊接工具	20套
			液晶投影仪	1套
		电脑配件	20套	
3	云计算构建实训室	云计算平台搭建与运维，大数据平台搭建与运维，云存储搭建与维护	计算机	45台
			网络构建虚拟实训软件	1套
			投影教学系统（含电子交互系统）	1套
			存储教学平台	1套
			服务器	4台
			网络存储设备	1套
			局域网连接设备	1套
入侵检测设备	1套			
4	服务器配置实训室	配置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、流媒体服务器等；网站设计与开发。	品牌小型服务器	1台
			主流品牌计算机	45台
			局域网连接设备	1套
			多媒体教学软件	1套
			机房中的每台计算机可以连接因特网	
5	网络综合实验室	使用二层交换机、三层交换机、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建（VLAN划分、VLAN ROUTING、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能）；中小型网络性能测试以及网络故障排除、排障	主流品牌计算机	36台
			每组有二台三层交换机，二台二层交换机，二台路由器，一台无线路由器，品牌为思科、华为、神码、锐捷等主流之一	
			多媒体教学软件	1套

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置	
			名称	数量
			液晶投影仪	1套
6	SDN 创新技术实训室	支持 SDN 技术、网络虚拟化技术、云计算技术与应用、PHP 网站开发技术、Python 应用开发、SDN 架构搭建与网络应用开发实践等课程的教学与实训	主流品牌计算机	45 台
			服务器、SDN 控制器、SDN 核心交换机、SDN 接入交换机等设备	1 套
			多媒体教学软件	1 套
			WiFi 环境，安装 Office 套件、云管理平台软件等，SDN 教学配套课程资源	
7	网络安全实训室	支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训	主流品牌计算机	45 台
			服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备	1 套
			多媒体教学软件	1 套
			联网接入，安装 Office 套件、Windows Server、CentOS、Linux 软件等	

### 3. 实习场所

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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。本专业具有六个稳定的校外实训基地：张家港金典软件、江苏国泰新典软件、苏州平步网络科技有限公司、江苏润桐数据有限公司、苏州长鼎兴科技有限公司等实习基地。

表：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	江苏国泰新典软件	张家港市杨舍镇长兴路2号楼	陈俊荣	校外实习	系统运维、软件测试
2	江苏润桐数据有限公司	张家港市杨舍镇华昌路沙洲湖科创园	宋国华	现代学徒制	系统运维、软件测试
3	苏州平步网络科技有限公司	苏州市相城区元和街道善济路158号峰汇商务广场4幢	陈小平	校外实习	系统运维、软件测试、综合布线
4	张家港金典软件	张家港市杨舍镇南环路355号(大成广场)A幢	陈红平	现代学徒制	系统运维、软件测试、综合布线

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，学校制定了《张家港分院教材管理办法（试行）》《张家港分院校本教材开发和管理办法》等内部管理制度，通过教研组-系部-教学管理处层层检查、审核、审批教材，杜绝不合格的教材进入课堂。学校经规范程序，通过学院教材管理系统择优选用学院出版的院本教材或推荐教材。

#### 2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括计算机类、艺术类等学科基础书籍和优秀期刊，新一代信息技术相关的技术、方法、操作规范和实务案例类专业书籍和文献等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。我院拥有各类数字化实验

实训室 20 个，实现信息点全覆盖，计算机数量充足，各实训场所均配备相关信息化实训资源平台，主要有“凤凰创壹”虚拟仿真平台、泛雅网络教学平台以及多个校本教学平台，能满足日常线上线下混合式教学要求。

## 十、质量保障

1. 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，依据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程建设管理办法》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《教学常规工作检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评价等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教研活动制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

5. 依据学校《学生综合素质测评细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

6. 依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，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。

## 十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。

2. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格。

3. 取得本方案所规定的云计算开发与运维初级证书或相对应的基本学分。

4. 具备普通高校计算机一级同等水平及以上的通用能力。

5. 修满本方案所规定的 270 学分。

## 十二、其他事项

### （一）编制依据

1. 《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）；

2. 《教育部职业教育与成人教育司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）；

3. 《高等职业教育专科计算机类专业简介》（教育部发布新版《职业教育专业简介》）；

4. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）；

5. 《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育云计算技术应用专业指导性人才培养方案（2023版）》。

### （二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按 20 周计算，其中教学周为 18 周，考试周为 1 周、机动 1 周。入学教育和军训安排在第一学期开设。

2. 理论教学和实践教学按 16 学时计 1 学分（小数点后数字四舍五入）。集中开设的技能实训课程及实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。学

生参加技能大赛、创新创业大赛等所取得的成绩也可折算为一定学分。

3. 思想政治理论课程和历史课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5. 将劳动教育、创新创业教育、国家安全教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。

6. 任选课程根据苏州及张家港特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程 12 门、专业拓展任选课程 14 门，在专业群中进行混班选课。

7. 根据学校校企合作项目实际安排，四、五年级安排相应的校企合作实践课程。落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 制定毕业设计（论文）课题范围和指导要求，配备指导老师，严格加强学术道德规范。

9. 岗位实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。岗位实习教学计划由学校与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价。

### (三) 研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张少维	张家港分院	高级讲师/系主任	负责人
2	缪佳伟	张家港分院	助理讲师/专业负责人	执笔人
3	胡梅	张家港分院	高级讲师/教管处主任	成员
4	许宇航	张家港分院	助理讲师	成员
5	朱彩飞	张家港分院	助理讲师	成员
6	蒋光远	南京财经分院	高级讲师	高校专家
7	宋国华	江苏润桐科技有限公司	总经理	企业专家

附件 1：五年制高等职业教育云计算技术应用专业教学进程安排表（2023 级）

五年制高等职业教育云计算技术应用专业教学进程安排表																			
类别	属性	序号	课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式		
				学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查	
							16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	14+4	0+18			
公共基础课程	必修课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2											√	
		2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2											√
		3	哲学与人生	36	0	2			2										√
		4	职业道德与法治	36	0	2				2									√
		5	思想道德与法治	48	0	3					3								√
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2						√
		7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3					√
		8	形势与政策	24	0	1						总8	总8	总8					√
		9	语文	288	60	18	4	4	4	2	2	2							√
		10	英语	256	60	16	4	4	2	2	2	2							√
		11	数学	256	60	16	4	4	2	2	2	2							√
		12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2									√
		13	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2				√
		14	艺术（美术、音乐）	32	12	2	1			1									√
		15	历史	72	36	4			2	2									√
		16	物理	64	14	4		2	2										√
		17	国家安全教育	16	4	1								1					√
		18	地理	64	6	4				2	2								√
		任选课程	19	公共选修课程	176	88	2	3	0	2	2	2	2	0	0	0	0		√
公共基础课程小计				1936	660	110	22	20	20	19	15	10	4	6	2	0			
专业课程	专业群平台课程	必修课程	1	图形图像处理	64	32	4			4								√	
			2	计算机网络基础	64	32	4	4										√	
			3	程序设计基础	64	32	4		4									√	
			4	数据库技术应用	64	32	4		4									√	
			5	网络操作系统	128	64	8			4	4							√	
			6	网页设计与制作	64	32	4			4								√	
	专业核心课程	必修课程	7	Python程序设计	96	48	6				6							√	
			8	私有云基础架构与运维	96	48	6					6						√	
			9	容器云服务架构与运维	96	48	6					4	2					√	
			10	云存储技术应用	96	48	6							6				√	
			11	云网络技术应用	64	32	4				4							√	
			12	云安全技术应用	64	32	4					4						√	
			13	虚拟化技术应用	64	32	4						4					√	
			14	大数据技术应用	64	32	4							4				√	
	专业拓展课程	必修课程	Ops 运维方向	15	自动化运维	96	48	6						6				√	
16				公有云服务架构与运维	96	48	6						2	4			√		
17				云计算平台运维与开发	168	84	10								12		√		
	任选课程	18	专业选修课程	488	244	32				2	4	8	6	12			√		
技能实训课程	必修课程	19	程序设计基础实训	30	30	1		1周									√		
		20	网络操作系统实训	60	60	2			2周								√		
		21	网页设计与制作实训	60	60	2				2周							√		
		22	Python程序设计实训	60	60	2					2周						√		
		23	私有云基础架构与运维实训	60	60	2						2周					√		
		24	容器云服务架构与运维实训	60	60	2							2周				√		
		25	云存储技术应用实训	60	60	2							2周			√			
专业课程小计				2326	1358	135	4	8	8	8	12	18	22	20	24	0			
集中实践教学环节	1	入学教育及军训	30	30	1	1周											√		
	2	社会实践	30	30	1	1周											√		
	3	劳动实践	30	30	1		1周										√		
	4	毕业设计	120	120	4									4周			√		
	5	岗位实习	540	540	18										18周		√		
集中实践教学环节小计				750	750	25	2周	1周						4周	18周				
合计				5012	2768	270	26	28	28	27	27	28	26	26	26	18周			

附件 2：五年制高等职业教育云计算技术应用专业任选课程教学进程安排表  
(2023 级)

任选课程类别	序号	课程名称	开设学期	学时	学分	选课方式
公共基础课程 任选课程	1	劳动教育/中华民族精神	第 1 学期	16	1	专业群内混 班选课
	2	中西方文化差异欣赏/吴文化	第 4 学期	32	2	
	3	文学赏析/张家港地方志	第 5 学期	32	2	
	4	工匠精神/五名工程	第 6 学期	32	2	
	5	中国旅游文化/张家港东山文化	第 7 学期	32	2	
	6	演讲与口才/插花艺术	第 8 学期	32	2	
小 计				176	11	
专业拓展课程 任选课程	1	办公自动化高级应用/人工智能导论	第 5 学期	32	2	专业群内混 班选课
	2	VR 虚拟与现实/CAD 工程制图	第 6 学期	64	4	
	3	专利撰写/应用文写作	第 7 学期	64	4	
	4	网络安全技术/综合布线	第 7 学期	64	4	
	5	字体设计与应用/插画设计	第 8 学期	64	4	
	6	专业英语/MG 动画制作	第 8、9 学 期	60	4	
	7	VUE 前端设计/网站开发技术	第 9 学期	140	10	
小 计				488	32	