

---

# 江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

## 软件技术专业群

### 云计算技术应用专业人才培养方案

（适用于 2022 级入学学生）

专业代码：510206

执笔人	王可
审核人	徐义晗
所属学院	计算机与通信学院
制定时间	2022 年 8 月

## 一、专业名称（专业代码）

云计算技术应用（510206）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

表 1 职业面向表

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)	主要岗位类 别(或技术领 域)	职业资格证书 或技能等级证 书
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关 服务(64) 软件和信息技术 服务业(65)	计算机与应 用工程技术 人员 (2-02-13)	云系统部署、云 系统运维、云计 算应用开发与 服务	阿里、华为或 红帽认证书， 云计算平台运 维与开发 1+X 证书及其他相 关认证证书。

## 五、岗位典型工作任务及能力要求

表 2 岗位及岗位能力表

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
1	云系统部署工程师	1、云主机配置、配置 2、云资源管理	1、具有高度的责任心，耐心，能够承受较强的工作压力。 2、具有较强的学习能力，良好的沟通表达能力，能够快速掌握新知识。 3、能根据云服务客户的业务要求，完成云服务的租赁、管理、应用等工作任务。
2	云系统运维工程师	1、云平台配置、操作、管理 2、云平台、云服务安全管理	1、具有高度的责任心，耐心，能够承受较强的工作压力。 2、具有较强的学习能力，良好的沟通表达能力，能够快速掌握新知识。 3、能根据云服务提供者、云服务客户的业务要求，完成云平台构建、云平台运维、云服务自动化运维开发等工作任务。 4、根据系统设计要求，配置、操作、诊断、排除云平台、云服务的应用安全。
3	云计算应用开发与服务工程师	1、业务系统上云架构设计 2、云平台架构设计	1、具有高度的责任心，耐心，能够承受较强的工作压力。 2、具有较强的学习能力，良好的沟通表达能力，能够快速掌握新知识。 3、根据业务需求，规划和设计业务系统上云的计算、网络、存储、安全、高可用、分布式和高性能等云服务的整体架构设计。 4、根据业务需求，设计、开发和优化混合云和多云管理云平台方案。

## 六、专业培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就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职业群，能够从事云计算系统部署与运维、云资源管理、云应用与服务、云计算应用开发、云架构设计等工作的高素质技术技能人才。

## 七、专业培养规格

### （一）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、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，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。

### （二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 具有信息基础、计算机组成与体系结构、操作系统基本知识，

---

具有一定的网络知识；

3.掌握数学、数据分析和处理等基础知识和常用算法；

4.掌握 VLAN 的划分与用户的管理、常见的路由协议及配置命令、网络虚拟化等知识；

5.掌握 Linux 系统的、IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务、软件包等知识；

6.掌握 OpenStack 云计算系统、Keystone、Glance、Nova、Neutron 等基本组件、常用云管理平台等知识；

7.掌握服务器虚拟化的安装、部署、配置和运维等知识和常见虚拟化技术产品的基本架构、部署、功能实现以及资源规划等知识；

8.了解网络存储系统的相关协议、接口技术和云存储类型相关知识；

9.了解 IaaS、PaaS、SaaS 三个层面的安全策略及相关知识。

### （三）能力

1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3.具备团队合作能力；

4.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

5.能够阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案；

6.具备计算机软、硬件安装能力；

7.具备服务器系统的安装、调试和维护能力；

8.具备主流云平台规划、搭建与维护能力；

9.具备编写脚本或程序实现自动化运维的能力；

10.具备主流虚拟化产品安装、配置和故障排除能力。

## 八、课程设置

### (一) 公共基础课程

表3 公共基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
思想道德与法治	充分发挥“四史”育人的重要作用，以生动的红色故事打动学生，以巨大的发展成就鼓舞学生，引导大学生全面汲取“四史”中的丰富历史经验、思想智慧和精神力量，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬中国精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，加强思想品德修养，树立宪法权威，增强尊法学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法治素养。	适应大学生生活新阶段、结合“四史”学习理想信念的内涵及重要意义，树立科学的世界观、人生观、价值观，学习中国精神，社会主义道德观、核心价值观和社会主义法治体系。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对马克思主义中国化进程中形成第一次飞跃和第二次飞跃的理论成果有更加准确的把握；能够结合“四史”和地方红色文化的学习对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识和切实的体会；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	以马克思主义中国化为主线，集中阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，坚定“四个自信”，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。
形势与政策	使学生科学地分析国内外形势，正确理解中国共产党的现行政策方针，贯通与党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史过程的重大事件，突出中国共产党领导全国人民进行革命、建设、	党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，我国对外政策、当前国际形势与国际关系状况、发展趋势、

	改革、复兴的伟大历程，既让学生感受新中国波澜壮阔的发展历程、感天动地的辉煌成就、弥足珍贵的经验启示，又使其了解世界政治经济与国际关系的基本知识，正确认识当今时代潮流和国际大势。引导学生自觉地拥护党的基本路线，维护中国特色社会主义制度道路，培养学生大历史观深刻理解新时代，提升实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心、社会责任感与历史使命感。	世界重大事件及我国政府原则立场、根据当期实际教学内容融入相关“四史”知识。
大学体育	提升大学生体育运动能力，培养良好的体育运动习惯，有效增强大学生身体素质，适应高强度社会工作环境，提高大学生心理自我调节和释压能力，让同学们掌握一到两项能终身锻炼的运动项目，提升体育鉴赏能力和团队合作竞争意识。培养竞技体育爱国情怀，学习女排精神。	基本体能素质，专项运动技术，体质测试监测
美育	培养学生正确的审美观念和审美理想；提高感受美、鉴赏美、追求美、表现美、创造美的能力，从而为终身审美铺路、引航，为人生创造生活精彩奠基、作序。	审美基础，审美感觉，自然审美，社会审美，艺术审美。
大学生心理健康教育	使学生树立心理健康发展的自主意识，学会运用马克思主义的世界观和方法论，认识心理发展、成长的基本规律，以自尊自信、理性平和、积极向上的心态，正确对待个人成长中的心理问题，主动进行自我调适或寻求帮助，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学的有关理论和基本概念，心理健康的标准及意义，心理发展特征及异常表现，自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能等自我调适技能。
军事理论	通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。以爱国主义教育为核心，培养学生的国防意识和国防精神，增强学生的民族危机感和责任感，提升学生的民族号召力和凝聚力，使之成为保卫祖国、建设祖国的强大精神动力。	中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术；信息化战争；人民防空
劳动专题教育	《劳动教育课程》从加强大学生马克思主义劳动价值观的视域出发，通过理论教学和实践达到“立德树人”的教学目标。在日常生活劳动教育、服务性劳动教育、生产劳动教育等劳动实践载体中，围绕增强职业荣誉感和责任感，坚定“三百	分理论和实践两部分，理论主要介绍了劳动的定义和形态、劳动教育的历史、劳动的价值、劳动精神等。实践篇阐述了劳动教育实践内

	六十行、行行出状元”的职业信念和爱岗敬业的劳动态度，并掌握一定的劳动技能，最终形成“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值观，促进学生“德、智、体、美、劳”全面发展。	容、原则和评价方法。重点介绍了生活劳动、社会劳动、生产劳动中的“五个一”劳动实践，即“营造一间温馨宿舍”、“维护一座美丽校园”、“履行一份社会责任”、“传承一项传统工艺”、“掌握一类专业技能”。
大学生职业发展规划	使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性、职业生涯规划的基本概念和基本思路，确立自我职业理想，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。树立积极正确的人生观、价值观和就业观，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	自我探索；职业认知和探索；职业生涯规划步骤、方法、评估与修正。
创新思维与训练	培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导 学生将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励 每位学生将所学知识应用到实践中。让学生理解 创新是国家富强，民族振兴的驱动力，增强民族 使命感。培养学生发现问题、分析问题、总结问 题的能力。引导学生利用所学知识，提高创业实 践能力。	感知创新与认识创新潜能； 唤醒创新潜能；创新思维与 训练（发散思维、联想思维、 逆向思维等）；创新方法（头 脑风暴法、问题列举法、组 合创新法、移植法、TRIZ 理 论等）；创新实践。
创业基础与实务	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识， 具备必要的创业能力，培养学生的创新意识、创 业精神和职业素质。树立全局观念，提高服务意 识。通过理想信念教育，让学生明确自身的社会 责任和历史使命。通过职业道德与法治教育，让 学生具备良好的职业道德，增强法律意识；通过 爱国主义教育，让学生以实际行动为国家发展贡 献自己的力量；通过典型案例教育，培养和践行 社会主义核心价值观，引导学生树立远大的理想， 向学生传递民族自豪感和自信心。	创业认知与创业精神；创业 者与创业团队；创业机会识 别与模式选择；创业策划书 的撰写方法；创业企业成长 与管理。
大学生就业指导	使学生了解就业形势，熟悉就业政策，融入竞 争意识，协作精神，注重工匠精神的培养。结合 心理健康教育，培养学生乐观独立的人生态度， 切实提高心理健康水平，形成正确的择业和就业	专业就业形势认知；大学生 择业心理调适；求职准备； 就业政策与就业权益保护； 91job 智慧就业平台的使用



	观，通过社会主义法治建设等方面的教育，增强 社会责任感，养成良好的职业道德。	方法。
信息技术 基础	使学生能够利用 Word、Excel 和 PowerPoint 软件解决一些实际问题；能够利用浏览器访问 Internet，获取有效的信息并对其二次加工。	网络基础及安全，文字、表 格处理基本技能，PPT 制作。
公共基础 选修课程	使学生掌握适应岗位需要的必须的逻辑思维、 语言表达、计算统计等能力。适当的了解涉及国 家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、 社会责任、人口资源、海洋科学、管理等各学科 领域知识。	英语、数学、物理、语文等 以及自然科学、人文科学、 社会科学类知识。

## （二）专业（群）基础课程

表 4 专业群基础课程设置表

开设课程或 活动	主要目标	主要内容
ICT 技术概 述	激发爱国情怀、树立核心价值观、 培养专业兴趣和创新意识，了解新 一代信息技术的基本常识，增加专 业认知能力。	ICT 产业中网络技术、软件开发、移动应 用开发、物联网、大数据、云计算、人工 智能、5G 技术的应用和发展。
程序设计基 础	培养学生的抽象思维方法、工匠精 神、培养团队协作能力；具有使用 Java (Python) 语言实现面向对象编 程的能力。	Java 语法基础、面向对象程序设计、Java 常用类等。
程序设计高 级	培养学生的抽象思维方法、工匠精 神、培养团队协作能力；具有综合 运用 Java (Python) 语言和数据结 构的知识解决实际问题的能力。	常用 Java 系统类的使用、异常处理、常 见输入/输出处理方法、图形用户界面设 计、多线程、网络编程、JDBC 访问数据 库方法。
计算机网络 基础及应用	激发爱国情怀，以培养学生的国家 安全意识、法治意识；使学生理解 计算机网络的基本原理，熟悉网络 通信过程中常用的协议。	计算机网络的基本原理和基本知识， TCP/IP 协议的数据封装格式、主要子协 议的功能，常见的网络设备的功能。
Linux 操作 系统基础	将分享精神、安全意识、社会责任 感、知识产权等思政元素融入课程； 要求学生具备 Linux 操作系统的基本 操作与应用能力。	Linux 系统安装和配置；图形界面和命令 行界面的操作；Linux 系统基础操作命令 的使用。

网页制作与网站设计 C	培养学生创新意识和能力、精益求精的进取精神，能使用 HTML 制作静态网页；能使用 CSS 设计页面样式。	网站设计制作的基本流程；网页效果图的设计与制作；Dreamweaver 的使用；动画设计；框架、表格布局网站；HTML 语言应用；CSS 样式表应用；HTML+CSS 页面布局；网站的测试与发布。
网页制作与网站设计课程设计	培养学生审美意蕴、工匠精神、人文情怀，能够在限定时间内使用 HTML 和 CSS 制作出一个网站的静态网页。	网页项目框架设计，Web 前端主页的 HTML 结构设计和 CSS 的样式编写。
数据库原理及应用	具有数据库设计、应用与管理能力；培养安全意识、法治意识、竞争意识。	MySQL 数据库管系统的安装与配置、MySQL 数据库体系结构、数据库文件管理、数据库安全和备份管理等。
数据库技术与应用实训	具有数据库设计、应用与管理能力；培养安全意识、法治意识、竞争意识。	使用 MySQL 创建一个简单系统的数据库及其必要各种对象。

### （三）专业（方向）课程

表 5 专业（方向）课程设置表（带★表明是核心课程）

开设课程或活动	主要目标	主要内容
路由交换技术与应用★	使学生了解局域网和广域网的区别及相关网络协议，熟悉各种传输介质的特点，掌握常见的网络设备的功能。	IP 地址设置和子网划分，能进行简单的网络管理并排除常见网络故障。
Linux 系统高级应用★	以“立德树人”为思政主线，以综合素质的培养为能力主线，培养学生的 Linux 服务和进程的管理能力。	Linux 操作系统配置与管理、vi 编辑器的使用、网络服务器配置与管理。
Python 程序设计★	培养学生的抽象思维方式，学会当前比较流行的集成开发环境进行 Python 程序的编写、调试和运行。	Python 环境搭建与基本程序结构、基础语法应用、面向对象编程、文件操作及数据库操作。
Python 程序设计实训	培养学生的抽象思维方式，通过实践操作，巩固 Python 的基础语法知识应用，掌握使用 Python 搭建 web 服务器。	Python 基础语法的实际应用，搭建 web 服务器。
Linux 操作系统实训	培养学生的团队意识，培养学生具备 Linux 操作系统开发和管理的实践操作能力。	DHCP 服务器安装与配置、DNS 服务器安装与配置、Apache 服务器安装与配置。

虚拟化技术与应用★	培养学生综合应用能力,使学生了解虚拟机的使用及虚拟化操作,掌握云计算基本概念和云服务部署的方法和操作。	虚拟化的定义、分类,虚拟化与云计算的关系,VMware vSphere 安装及配置、网络配置、存储配置,构建 kvm 环境、KVM 虚拟机基本配置等
云计算平台运维与开发★	培养学生综合应用能力,掌握云服务管理和运维、云平台运维和业务系统上云的能力。	Linux 系统与服务器构建运维、应用系统分布式构建运维等。
容器技术★	培养学生安全意识、专业理论素养,使学生了解容器技术和 Docker 的概念、Docker 的基本操作,以及 k8s 的概念、部署、配置及使用。	Docker 虚拟化安装配置, Docker 的基本操作; Kubernetes 概念、原理及安装、配置等
Python 高级应用	培养学生的抽象思维方式、综合开发能力;使学生能够利用 python 语言获取网络数据,并进行数据分析。	Python 网络爬虫、Python 大数据处理、科学计算可视化等扩展模块应用。
大数据综合实训	培养学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力和职业素养;能在限定时间内综合运用相关技术完成系统的开发,	搭建大数据集群环境、数据采集、数据预处理、数据分析、数据可视化。

#### (四) 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程设置表

专业综合实践	聚焦就业岗位能力要求,开展现代学徒制培养,在师傅指导下完成实际工作任务,提高综合运用专业所学知识技术分析、解决实际问题的能力。	项目需求分析、项目方案设计、项目开发实施、项目测试运维、技术文案读写。
创新创业实践	以培养创新精神、创业意识和创新创业能力为目标,围绕新一代信息技术领域和数字产业,进行技术应用创新创业实践,并通过解决遇到的实际问题,增强创业意识,提升创新能力,培养创业精神,助力学生成为创新创业的力行者与领跑者。	技术应用创新、创业机会分析、创业计划制订、创业团队组建、创业实践与提升。
专业综合基础理论(计算机应用)	了解计算机系统的基本组成、常见设备和基本原理;熟悉计算机软件定义和分类,掌握操作系统基本概念,熟悉程序设计语言语法基础,掌握几种常见数据结构及基本操作,掌握软件工程基础;掌握计算机网络基础,熟悉局域网和广域网特点,掌握 IP 地址和域名系统,了解信息安全相	计算机硬件、计算机软件、计算机网络与因特网、多媒体技术

	关基础知识；掌握文本、图形图像、音频、视频等多媒体技术。	
专业综合基础理论（信息技术）	掌握信息和数据库系统、物联网和移动互联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等基础知识、关键技术和典型应用领域。	信息和信息系统、物联网技术、云计算技术、大数据技术、人工智能技术、区块链技术
专业综合操作技能（C语言&UML）	掌握 C 语言程序结构；掌握 C 语言的基本数据类型及数据运算；掌握基本语句的使用；掌握选择结构编程；掌握循环结构编程。6.掌握数组存储与处理批量数据；了解模块化程序设计思想，学会使用函数进行简单编；掌握用例图的绘制方法；掌握类图的绘制方法；掌握顺序图的绘制方法。	C 语言程序结构、数据类型及其运算、基本语句、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组的定义和引用、函数定义与调用；用例图、类图和对象图、顺序图、状态图。

## 九、课程教学安排

### （一）教学周设置

每学期设置教学周 20 周，其中入学教育与军训 2 周，劳动实践 1 周，岗位实习 24 周，毕业设计（论文）7 周。

### （二）课程教学计划安排

见附表：2022 级云计算技术应用专业教学计划安排表

## 十、开课学时、学分构成

表 7 学时、学分构成表

课程类型	学分	学分百分比	学时	其中实践学时
公共基础课程（必修）	36.5	22.81%	678	336
公共基础课程（选修）	12	7.5%	192	64
专业群基础课程（必修）	26	16.25%	416	192
专业核心课程（必修）	42.5	26.56%	680	400

专业拓展课程（选修）	12	7.5%	192	96
毕业设计（论文）、岗位实习	31	19.38%	496	496
课程总学分、总学时	160	100%	2654	1584

## 十一、实施保障

### （一）实践教学条件

表 8 实践教学条件要求

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	数据通信实训室	满足《计算机网络基础及应用》、《路由交换技术与应用》、《局域网设计与组建》、《云计算网络技术与应用》课程技能训练	机房面积 80 平方米，配备计算机 45 台、交换机、二层交换机、路由器若干台。
2	云平台搭建与运维实训室	满足《云计算平台运维与开发》、《认证集训》课程技能训练	机房面积 80 平方米，配备计算机 45 台、服务器、云基础架构平台、交换机、防火墙。
3	虚拟化技术与应用实训室	满足《云计算存储技术与应用》、《虚拟化技术与应用》课程技能训练	机房面积 80 平方米，配备计算机 45 台、虚拟化服务器、虚拟化管理软件、云终端一体机、交换机、防火墙若干。

### （二）师资队伍

表 9 师资队伍要求

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业（群）基础课程	4	双师素质教师达 80% 以上，高级职称比例达 30% 以上。	2	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。

专业（方向）课程	5	双师素质教师达 90%以上，高级职称比例达 50%以上。	3	高级工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。
----------	---	------------------------------	---	------------------------------

### （三）教学资源

1、课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2、教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3、教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

### （四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1、以语言传授为主的课程主要采用的方法

---

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2、以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3、以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

#### （五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

##### 1、形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

##### 2、定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

##### 3、校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别

---

对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等重要的技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

#### （六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

## 十二、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分），专业选修课不少于 12 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实〈国家学生体质健康标准〉工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28号）中要求。





附表：教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期/理论教学周数/周课时						课程归口	备注	
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6			
公共 基础 课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	1.5	1.5					马院		
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8			过程评价	0.5	0.5	0.5	0.5	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z0	B类	2	32	22	10				过程评价 考试		2					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100102Z0	B类	3	48	32	16							3					
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112		112				过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16			过程评价	0.5	0.5					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18		过程评价	2	2	2	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	32					过程评价		2					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18			过程评价	1						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16	16					过程评价	0.25	0.25	0.25	0.25			素质	
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24				过程评价		1W					素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	8			8		过程评价	0.5						创院	课外实践：参加大学生职业规 划大赛
创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	12	4				过程评价		1					创院			

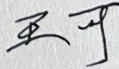
		创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	12	4	16		过程评价			1	\			创院	第4学期线上		
		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	8			8	过程评价				0.5			创院	课外实践：参加 就业创业知识竞赛		
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			32	考试	2						计通			
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192	128	64			\	4	4	2	2			素质			
		<b>公共基础课程 开课小计</b>			<b>48.5</b>	<b>870</b>	<b>412</b>	<b>334</b>	<b>58</b>	<b>66</b>		<b>12.25</b>	<b>13.75</b>	<b>8.75</b>	<b>3.25</b>						
专业 (技能) 课程	专业 群 基础 课程	ICT技术概述	030900Z0	B类	1	16	16	0			过程评价	1									
		程序设计基础	030501Z1	B类	4	64	32	32			过程评价+考试	4									
		网页制作与网站设计C	030329ZC	B类	4	64	32	32			过程评价+考试	4									
		程序设计高级	030131Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试		4								
		计算机网络基础及应用	030301ZB	B类	4	64	32	0	32		过程评价+考试		2								
		Linux操作系统基础	030705ZB	B类	2	32	16	16			过程评价+考试		2								
		数据库原理及应用	030125Z2	B类	4	64	32	32			过程评价+考试		4								
		网页制作与网站设计 课程设计	030329S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W								
		数据库课程设计	030125S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W								
		<b>专业群基础课程 开课小计</b>			<b>26</b>	<b>416</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>32</b>			<b>9</b>	<b>12</b>	\	\	\	\				

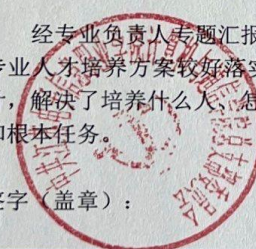

专业 核心 课程	路由交换技术与应用★	030709Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	Linux 系统高级应用★	030901ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	Python 程序设计★	030719ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	云计算技术基础 B	030902ZB	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	Linux 操作系统实训	030705S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
	Python 程序设计实训	030719S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				
	虚拟化技术与应用★	030707ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	云计算平台运维与开发★	030739Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	容器技术★	030912ZA	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	云计算网络技术与应用	030727Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试			4				
	Python 高级应用 C	030906ZC	B类	3	48	24	24			过程评价+考试			3				
	认证集训	030913S0	C类	3	48	0	48			过程评价			2W				
科技论文写作	030661SA	C类	1.5	24	0	24			过程评价				1W				
<b>专业核心课程 开课小计</b>				<b>42.5</b>	<b>680</b>	<b>280</b>	<b>400</b>					\	\	<b>16</b>	<b>19</b>	\	\
专业 拓展 课程	专业综合实践	030000ZA	<b>B类</b>	<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>		过程评价					<b>12</b>		选项 1: 企业学徒制课程
	创新创业实践	030000ZB	B类	12	192	96	96	0		过程评价					12		选项 2: 创新创业活动
	专业综合基础理论(计算机应	030000XA	<b>B类</b>	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>0</b>		过程评价					<b>4</b>		选项 3: 专业综

		用)																	合强化课程
		专业综合基础理论(信息技术)	030000XB	B类	4	64	40	24	0		过程评价					4			
		专业综合操作技能(C语言&UML)	030000XC	B类	4	64	16	48	0		过程评价					4			
		专业拓展课程开课小计			12	192	96	96				\	\	\	\	12	\		
毕业设计 顶岗 实习	必修	毕业设计(论文)	JW0301B0	C类	7	112	0	112			答辩					7W			
	模块	岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价					24W			
		毕业设计顶岗实习 开课小计			31	496	0	496											
开课总计					160	2654	980	1518	90	66		\	\	\	\	\			
应修总计					160	2654	\	\	\	\		21.25	25.75	24.75	22.25	12			

## 江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称(方向)	云计算技术应用	隶属专业群	软件技术专业群
专业开设时间	2019年9月	适用对象	高中毕业生、中职毕业生或某特定培养对象学生
主要合作企业	联想(北京)有限公司、华为技术有限公司、阿里云技术有限公司、南京第五十五所技术开发有限公司、深圳市讯方技术股份有限公司		
专业调研时间	2022年6月-2022年7月		
就业面向	云系统部署、云系统运维、云计算应用开发服务		
学时学分	应修总学分	160	
	总学时	2654	
	公共基础课学时及占比	学时 870,占比 32.78%	
	专业(技能)课程学时及占比	学时 1096,占比 41.3%	
	选修(拓展)课学时及占比	学时 192,占比 7.23%	
	实践学时数及占比	学时 1584, 占比 59.7%	
	专业群基础课程数	9	
	底层共享的专业群基础课程数	9	
	专业核心课程数	6	
顶岗实习周数	24		
公共基础课程设置说明	能够落实《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)等文件要求,将思想道德与法治、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、形式与政策、体育、军事理论、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程,开设专题劳动教育必修课 16 课时。将语文、数学、外语、中华优秀传统文化、马克思主义理论类课程、党史国史、职业素养等列为选修课。		
专业(技能)课程设置说明	参照《高等职业学校专业教学标准》、结合专业调研分析结果,将 ICT 技术概述、程序设计基础、程序设计高级、计算机网络基础及应用、Linux 操作系统基础、数据库原理及应用、网页制作与网站设计、数据库原理与应用课程列为专业群基础课,将路由交换技术与应用、Linux 系统高级应用、Python 程序设计、虚拟化技术与应用、云计算平台运维与开发、容器技术列为专业核心课,将专业综合实践、创新创业综合实践、转本专业基础理论和实践列为专业拓展课。		
毕业条件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.取得不少于 160 学分,其中公共选修课不少于 12 学分(含公共艺术课程 2 学分),专业选修课不少于 12 学分。</li> <li>2.至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。</li> <li>3.计算机水平达到全国计算机等级考试(一级)考核标准。</li> <li>4.体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实&lt;国家学生体质健康标准&gt;工作实施方案》(苏电院政发〔2020〕28号)中要求。</li> </ol>		

课程思政融入说明	<p>深化认识课程思政，参考《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》，从顶层谋划入手探索了课程思政融入专业人才培养方案的实施路径。分析专业课程体系中的前后课程关系，将政治、家国、法治、素养等方面的课程思政知识技能点融入专业课程中，科学制定专业知识教学目标，课程思政教育目标和技术能力提升目标，将思政教育和专业知识技能培养融合，有机融入课堂教学全过程。</p>		
方案能体现（请在相应□里打勾）	<input checked="" type="checkbox"/> 参考教育部专业教学标准 <input checked="" type="checkbox"/> 岗课赛证融通 <input type="checkbox"/> 工学结合 <input type="checkbox"/> 学徒制培养 <input type="checkbox"/> 专业认证	<input type="checkbox"/> 订单/定向培养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业集群 <input checked="" type="checkbox"/> 分层分类 <input type="checkbox"/> 数字化升级 <input type="checkbox"/> 专创融合	<input checked="" type="checkbox"/> 课程思政 <input type="checkbox"/> 现代职教体系贯通 <input type="checkbox"/> 模块化课程构建 <input type="checkbox"/> 新技术、新工艺等融入
	其它方面：		
方案自评	<p>（在人才培养方案的制订理念、思路、路径、培养目标达成、改革创新等方面进行简明、扼要、清晰的阐述）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参考教育部专业教学标准制定人才培养方案。</li> <li>2. 赛教融合、结合全国职业院校技能大赛云计算竞赛内容，将大赛规程的标准和体系融入课程体系中，提升了学生的实践操作水平。</li> <li>3. 邀请企业工程师进行授课，主要对课程内容进行优化，并讲述实际工程项目案例，传播了企业文化，开阔了学生视野。</li> <li>4. 紧跟市场变化，对接云系统部署岗位、云系统运维岗位、云计算应用开发与服务岗位设置相应课程。</li> <li>5. 引导学生创新能力的个性化发展，除完成相关的创新创业课程和活动之外，要求学生课外必须在技能竞赛、项目开发、大创项目、技能认证方面必须取得一项显性成果，如软件著作权、发明或实用新型专利，比赛获奖、大创证书、职业技能认证等等。引导学生参加各级比赛，鼓励学生参加科研横向项目，申报大创项目，动员学生参加高水平技能认证，在创新学习发展上各有所取，为学生提供丰富的机会和平台。</li> <li>6. 充分利用信息化手段加强学习效果，本专业建设了《计算机网络基础及应用》，《Linux 操作系统基础》，《数据库技术与应用》等课程的线上教学资源，充分利用以微课为主的教学资源，使用超星，中国大学 MOOC 等网络教学平台，采用翻转课堂教学模式，提升了专业课程的教学效果。</li> </ol> <p style="text-align: right;">专业负责人签字：  2022年8月8日</p>		
二级学院专业建设委员会论证意见	<p>2022年8月8日上午在计算机与通信学院会议室，针对2022级人才培养方案，组织了专家论证会，听取了专业负责人专题汇报，查阅了相关资料。</p> <p>专家组经过讨论，一致认为云计算技术应用专业人才培养方案目标明确，内容详实完整，课程体系结合行业最新技术，教学安排合理，一致通过该人才培养方案。</p>		

	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	宋学永	江苏一道云科技发展有限公司	产业教授	宋学永
	王雷	南京南数数据运筹科学研究院有限公司	产业教授	王雷
	邵山	南京第五十五所技术开发有限公司	产业教授	邵山
	姚远	南京航空航天大学	副教授	姚远
	李翔	淮阴工学院	副教授	李翔
	徐义晗	江苏电子信息职业学院	教授	徐义晗
	朱旦晨	江苏电子信息职业学院	副教授	朱旦晨
二级学院党总支会议意见	<p>(对培养方案的政治原则、政治方向, 落实立德树人等方面进行审核)</p> <p>经专业负责人专题汇报, 计算机与通信学院党总支委员会现场审核, 一致认为该专业人才培养方案较好落实了党和国家对职业教育要求, 围绕全面贯彻党的教育方针, 解决了培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题, 确立人才培养目标和根本任务。</p> <p>签字(盖章): </p> <p style="text-align: right;">2022年8月11日</p>			
二级学院党政联席会议意见	<p>经专业负责人专题汇报, 计算机与通信学院党政联席会现场审核, 一致认为该专业人才培养方案中人才培养方案目标明确, 定位精准, 课程体系合理, 符合培养高素质技术技能型人才要求。</p> <p>签字(盖章): </p> <p style="text-align: right;">2022年8月11日</p>			

备注:

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印, 表格空间不够可自行扩充, 。
3. 会审完成后将该表扫描, 附在人才培养方案后面, 一并上交教务处, 原件各二级学院留存。