

深圳城市职业学院云计算技术应用专业 2025 级人才培养方案

信息与通信学院

2025 年 5 月

深圳城市职业学院云计算技术应用专业 2025 级人才培养方案

一、专业概述

(一) 专业名称: 云计算技术应用 (英文名称: Cloud Computing Technology and Application)

(二) 专业代码: 510206

(三) 入学要求: 中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学历。

(四) 学历层次: 高职专科

(五) 基本修业年限: 三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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(群) 或技术领域	职业类证书
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)	云计算工程技术人员 S(2-02-38-04) 计算机网络工程技 术人员 S(2-02-10-04) 计算机软件工程技 术人员 S(2-02-10-03)	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	信息通信网络运 行管理员证书 (高级工)、华 为 HCIA-Cloud Computing 认证证书、亚马 逊 AWS-Cloud Practitioner

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕互

联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业产业重大需求，面向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群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能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，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高技能人才。

四、培养规格

本专业毕业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，强化核心素养养成。总体上须达到以下要求。

（一）思想道德：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、深邃的爱国情感和中华民族自豪感。

（二）社会责任：掌握与本专业对应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、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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。

（三）科学文化：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备

的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具备职业生涯规划能力。

（四）专业知识：掌握计算机网络、Linux操作系统、程序设计、云计算、虚拟化、Web前端开发、数据库等专业基础理论知识，能够将所学专业应用到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中。

（五）问题分析：掌握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、自动化运维、云计算系统管理等技术技能，具有云计算领域复杂工程问题的分析能力，能识别、阐述并通过文献研究分析典型工作任务中具体工作问题，并获得有效结论。

（六）解决方案：掌握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、自动化运维、云计算系统管理等技术技能，具有解决领域复杂问题，设计解决方案等能力。

（七）调查研究：具有综合运用计算机网络、Linux操作系统、程序设计、云计算、虚拟化、Web前端开发、数据库等知识对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等问题进行调查研究的能力。

（八）团队合作：具有良好的沟通能力、团队合作意识和

项目管理知识，能撰写工作总结、展示工作流程和成果。

（九）数字工具：具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术，掌握云计算领域数字化基本技能。

（十）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备探究学习与职业发展能力。

（十一）身心健康：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，达到国家大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。

（十二）审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

（十三）职业素养：树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

五、课程设置

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 142 学分。课程体系架构如图 1 所示。

通识教育课程		专业教育课程		
通识基础课程	思想道德与法治	专业基础课程	计算机网络技术	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		云计算技术基础	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		程序设计基础 (Python)	
	大学英语1		机器学习基础	
	大学英语2		Linux操作系统	
	信息技术		虚拟化技术基础	
	体育1		数据库技术	
	体育2		Web应用开发	
	体育3			
	大学生心理健康教育			
	军事理论	专业核心课程	云网络技术应用	
	军事技能		网络设备配置与管理	
	劳动教育		公有云服务架构与运维	
	国家安全		云安全技术应用	
	形势与政策		云计算运维开发	
	职业生涯规划		容器云服务架构与运维	
	大学生就业指导		私有云基础架构与运维	
	工程数学		云计算应用开发	
	岗位实习 (毕业设计)			
通识拓展课程	修满8学分的公共选修课程	专业拓展课程	云计算系统与人工智能应用	云技术应用课程包
			云计算与大数据技术	
			公有云应用实践	
			云原生技术与应用	
			数据分析与可视化	网络安全课程包
			网络安全实践	
			Web安全原理与实践	
			网络协议分析	
			网络安全等级保护	网络系统课程包
			企业网络安全建设	
			网络系统自动化管理	
			Linux认证	
网络系统集成				
区块链技术基础				
网络存储技术				

图 1 云计算技术应用专业教育课程体系架构

(一) 通识教育课程

通识教育课程总学分为 46 学分，包括通识基础课程学分为

38 学分，通识拓展课程学分 8 学分。

1. 通识基础课程

通识基础课程主要开设党和国家有关文件规定的公共基础课程和具有学校特色的校本课程，包括思想道德与法治、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、国家安全、军事理论、军事技能、大学英语、体育、信息技术、大学生心理健康教育、劳动教育、职业生涯规划、大学生就业指导等，原则上须修满 38 学分。

2. 通识拓展课程

通识拓展课程主要面向全校学生，拓宽知识视野、培育人文素养、训练思维能力、培养审美鉴赏、树立劳动观念、强化创新创业、提升数字素养、了解中华文化、发展个人特长和开发学生潜能等。在学校选修课程备选库中，由学生根据兴趣、需要和爱好自主选修，原则上须修满 8 学分。在通识拓展课程中设置美育课程包，学生须在美育课程包中至少修读合格一门美育类课程方可毕业。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 96 学分。

1. 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课

程，具体见表 2。

表 2 专业基础课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	是否为群平台课程
1		计算机网络技术	3	56	是
2		云计算技术基础	3	56	是
3		程序设计基础 (Python)	4	72	是
4		机器学习基础	4	72	是
5		Linux 操作系统	4	72	是
6		虚拟化技术基础	4	72	否
7		数据库技术	4	72	否
8		Web 应用开发	4	72	否

2. 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 48 学分，全部为必修课程，具体见表 3。

表 3 专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课方式 (是否为整周实训)
1		云网络技术应用	4	72	否
2		网络设备配置与管理	4	72	否
3		公有云服务架构与运维	4	72	否
4		云安全技术应用	4	72	否
5		云计算运维开发	4	72	否
6		容器云服务架构与运维	4	72	否
7		私有云基础架构与运维	4	72	否

8		云计算应用开发	4	72	否
9		岗位实习（毕业设计）	16	384	是

专业核心课程的主要教学内容见表 4。

表 4 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容
1	云网络技术应用	云平台网络规划、拓扑与组网 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与体系架构； 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； 具备云网络规划、构建、运维的能力。
2	网络设备配置与管理	工作组网络规划与配置 部门级网络技术配置与管理 企业网核心部署与调测 企业网高可用性技术升级与调测 IPV6 网络部署与配置	了解交换机的功能、特点、工作原理及应用； 掌握静态路由配置技能； 掌握网络规划技能； 掌握设计网络实施方案技能。
3	公有云服务架构与运维	公有云平台资源申请 公有云平台服务选择 应用系统迁移上云与运维	了解国内外主流公有云平台服务与产品； 掌握主流公有云的厂商选择、资源申请、服务选择、上云部署、运维管理技能； 掌握云服务器、云数据库、对象存储、负载均衡、弹性伸缩、专有虚拟网络、云监控等云服务技术技能； 掌握应用系统整体架构、上云规划、方案设计； 具备部署、运维、管理公有云平台应用的能力。
4	云安全技术应用	云平台设备安全运维 云平台系统安全运维 云服务安全运维	了解云安全相关法律法规与体系架构； 掌握云安全常用产品的硬件设备、软件系统及应用工具； 掌握授权认证、云扫描、云清洗、云防护、云监控等服务的运维管理技能； 具备云平台设备、系统、服务等安全运维的能力。

5	云计算运维开发	自动化运维脚本编写 自动化运维程序开发 自动化运维系统维护	了解自动化运维脚本编写的常用方法与工具； 掌握 Shell 运维脚本、Python 运维程序的设计、编写、维护等技能； 掌握自动化运维程序的设计、编写、维护等技能； 具备云计算平台运维脚本编写、程序开发、系统维护的能力。
6	容器云服务架构与运维	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与体系架构； 熟悉主流容器云平台的架构与生态组件； 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； 具备部署、运维、管理容器云平台的能力。
7	私有云基础架构与运维	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	了解私有云平台的概念特征与体系架构； 熟悉主流私有云平台的架构与生态组件； 掌握私有云硬件、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； 具备私有云平台部署、运维、管理的能力。
8	云计算应用开发	云应用前端开发 云应用后端开发 云应用发布	了解云计算应用开发的常用开发方法、设计思路、部署模式； 掌握云应用开发需求分析、技术选型、功能设计、环境构建； 掌握云应用前端开发常用方法、框架、工具； 掌握云应用后端开发常用方法、框架、工具； 具备云计算应用系统开发分析、设计、实现与部署等能力。

9	岗位实习（毕业设计）	<p>学生在实习企业中完成具有代表性、教育价值的毕业作品，以将所学理论知识应用到实际项目开发和运维管理中</p> <p>典型工作任务为：具体项目的开发和运维工作，逐渐适应企业工作节奏和管理方式，并在指导老师的帮助下完成一个具有实际应用价值的作品</p> <p>使用的设备和工具：由实习企业规定，可能包括服务器、数据库、开发工具、测试工具、监控工具等</p>	<p>项目开发和运维管理流程：介绍企业级软件开发和运维管理的基本流程，包括需求分析、设计、开发、测试、发布等各个阶段的内容和要点；</p> <p>实践操作能力培养：通过实践操作，让学生掌握各种工具和技术特性和使用方法，从而能够在实际工作中快速构建、部署和管理容器化应用、无服务器应用等；</p> <p>新技术、新工艺、新管理方式、新服务方式等介绍和应用实践，引导学生持续学习和更新自己的知识技能，不断提升自己的竞争力。</p>
---	------------	--	---

3. 专业拓展课程

本专业计划开设 15 门专业拓展课，分为 3 个专业方向课程包，全部为选修课程。专业拓展课至少修满 18 学分，具体见表 5。

表 5 专业拓展课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	方向或课程包
1		云计算系统与人工智能应用	4	72	云技术应用课程包
2		云计算与大数据技术	4	72	
3		公有云应用实践	4	72	
4		云原生技术与应用	4	72	
5		数据分析与可视化	2	36	
6		网络安全实践	2	36	网络安全课程包
7		Web 安全原理与实践	4	72	
8		网络协议分析	4	72	

9		网络安全等级保护	4	72	网络系统课程包
10		企业网络安全建设	4	72	
11		网络系统自动化管理	4	72	
12		Linux 认证	2	36	
13		网络系统集成	4	72	
14		区块链技术基础	4	72	
15		网络存储技术	4	72	

（三）实践教学环节

实践教学主要包括实训（实验）、实习（认识实习、岗位实习和毕业设计）、社会实践等，创新创业实践活动应与专业实践教学有效衔接。实训（实验）在校内实训（实验）室、校外实践教学基地等实施，认识实习、岗位实习、社会实践等在校企共建的生产性实训基地或相关企业完成，按照《职业学校学生实习管理规定》《高等职业学校云计算技术应用专业顶岗实习标准》实施。

（四）课程体系对培养规格的支撑度

专业课程体系对培养规格的支撑关系如表 6 所示。

表 6 课程体系对培养规格的支撑关系

课程	培养规格												
	思想道德	社会责任	科学文化	专业知识	问题分析	解决方案	调查研究	团队合作	数字工具	终身学习	身心健康	审美能力	职业素养
思想道德与法治	H	H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				M		M						

习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M			M		M						
大学英语				M			M			H			M
信息技术						H			H				
体育								M			H		
大学生心理健康教育	M										H		
军事理论								M			M		
军事技能								M			M		
劳动教育		H						M			L		M
形势与政策	M				M					M			
国家安全		H					M						M
职业生涯规划					M		M						H
大学生就业指导					M		M						
工程数学			H		M				H	H			
计算机网络技术				H			H						M
云计算技术基础				H			H						M
程序设计基础 (Python)				H			H		M				M
机器学习基础				H			H						M
Linux 操作系统				H			H						M
虚拟化技术基础				H			H						M
数据库技术				H			H						M
Web 应用开发				H			H					M	M
云网络技术应用					H	M	H						H
网络设备配置与管理					M	M	M						M
公有云服务架构与运维					M	H	H						H
云安全技术应用					H	M	H						H
云计算运维开发					H	M	H	M					H

容器云服务架构与运维					M	H	H						H
私有云基础架构与运维					M	H	H						H
云计算应用开发					H	M	H	M					H
岗位实习（毕业设计）					H	H	H	H					H
云计算系统与人工智能应用					H	M	H						H
云计算与大数据技术					H	M	H						H
公有云应用实践					H	M	H						H
云原生技术与应用					H	M	H						H
数据分析与可视化					H	M	H						H
网络安全实践				H			H						M
Web 安全原理与实践				H			H						M
网络协议分析				H			H						M
网络安全等级保护				H			H						M
企业网络安全建设				H			H						M
网络系统自动化管理				H			H						M
Linux 认证				H			H						M
网络系统集成				H			H						M
区块链技术基础				H			H						M
网络存储技术				H			H						M
（上述各规格关联数）	5	4	1	19	20	15	38	7	3	3	5	1	37

注：表中“H”表示支撑度高，“M”表示适中、“L”表示弱。

（五）支撑职业技能证书的课程

专业毕业生应取得的职业技能证书的课程关联表如表 7 所示。

表 7 支撑专业毕业生应取得的职业技能证书的课程表

序号	专业课程	相关教学内容	职业技能证书 (可多个课程对应一个证书)	证书知识点覆盖率
1	计算机网络技术	通过本课程的学习,学生应该掌握计算机网络的分层体系结构及各种典型网络协议的机理,初步掌握计算机网络相关软硬件知识;熟悉计算机网络中广泛使用的工具,为今后从事计算机方面的工作打下良好的基础,培养学生的逻辑思维能力和抽象概括能力。	信息通信网络运行管理员证书 (高级工)	95%
2	程序设计基础 (Python)	通过本课程的学习,使学生理解并熟悉程序设计基本方法、基本数据类型、程序的控制结构等,能够掌握文件和数据格式化、程序设计方法论、网络爬虫和自动化等相关应用,培养学生对程序语言的理解和应用能力。		
3	Linux 操作系统	通过本课程的学习,让学生掌握Linux操作系统的基本概念、架构以及安装和配置等基础知识,包括Linux环境配置、常用命令行操作和系统管理、网络配置和安全等,培养学生对Linux操作系统的知识理解和实操水平。		
4	云计算技术基础	通过本课程的学习,使学生了解云计算的起源、概念、发展历程和应用场景,了解云计算的服务模式、部署模式和技术架构,掌握云计算的基本概念、基础架构和技术体系,熟悉云计算的编程和开发模型,学习云计算的运营和维护管理方法。	华为 HCIA-Cloud Computing 认证证书、亚马逊 AWS-Cloud Practitioner	98%
5	公有云服务架构与运维	通过本课程的学习,使学生了解国内外主流公有云平台服务与产品,掌握主流公有云的厂商选择、资源申请、服务选择、上云部署、运维管理技能,掌握云服务器、云数据库、对象存储、负载均衡、弹性伸缩、专有虚拟网络、云监控等云服务技术技能,掌握应用系统整体架构、上云规划、方案设计,具备部署、运维、管理公有云平台应用的能力。		

序号	专业课程	相关教学内容	职业技能证书 (可多个课程对应一个证书)	证书知识点 覆盖率
6	云计算运维开发	通过本课程的学习,使学生了解自动化运维脚本编写的常用方法与工具,掌握 Shell 运维脚本、Python 运维程序的设计、编写、维护等技能,掌握自动化运维程序的设计、编写、维护等技能,具备云计算平台运维脚本编写、程序开发、系统维护的能力。		
7	云计算应用开发	通过本课程的学习,使学生了解云计算应用开发的常用开发方法、设计思路、部署模式,掌握云应用开发需求分析、技术选型、功能设计、环境构建,掌握云应用前端开发常用方法、框架、工具,掌握云应用后端开发常用方法、框架、工具,具备云计算应用系统开发分析、设计、实现与部署等能力。		

注:相关课程对专业职业技能证书的支撑度不能低于 90%。

六、学时学分安排

总学时为 2726 学时,总学分为 142 学分,每 16~18 学时为 1 学分(集中实践课程每周计 1 学分)。其中,通识基础课程学时占总学时的 28%(不少于 25%);实践性教学学时占总学时的 59%(不低于 50%),其中岗位实习累计时间为 6 个月;通识拓展课程和专业拓展课程学时占总学时的 17%(不少于 10%)。具体学时学分分配见表 8。

表 8 学时学分分配表

课程类别	课程性质	学分		学时		备注
		学分数	占总学分比例	学时数	占总学时比例	
通识教育课程	通识基础课	必修	38	27%	762	28%
	通识拓展课	选修	8	5%	136	5%

专业 教育 课程	专业基础课	必修课	30	21%	544	20%	
	专业核心课	必修课	48	34%	960	35%	
	专业拓展课	选修课	18	13%	324	12%	
合 计			142	100%	2726	100%	
其中	课内理论教学				1126	41%	
	实践教学环节				1600	59%	
	合 计				2726	100%	

七、毕业要求

学生在规定的学习年限内获得人才培养方案规定的学分，且体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分），方可毕业，并获得毕业证书。

表 9 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学 分比例	其他
通识 教育 课程	通识基础课程	38	27%	1. 体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分）； 2. 美育课程包至少修读 2 学分。
	通识拓展课程	8	5%	
专业 教育 课程	专业基础课程	30	21%	
	专业核心课程	48	34%	
	专业拓展课程	18	13%	
合 计		142	100%	

八、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业教学团队现有 14 名专任教师。学生数与专任教师数比例 16:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 36%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 86%，其中博士学位教师占比达到 36%；具有高级职称的教师占比达到 43%，其中具有正高级职称的教师占比达到 14%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 29%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 43%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 21%。

2. 专业带头人

本专业带头人苏翔宇高级讲师，主要从事云计算领域的教学和科研工作，是第 46、47 届世界技能大赛云计算项目中国技术指导专家组成员，指导选手分别获得 2022 世界技能大赛特别赛、第 47 届世界技能大赛云计算项目金牌，获得国家级、省部级教学科研成果 3 项，在国内外重要学术期刊发表论文 2 篇，出版专著（译著等）1 部，承担国家级、省部级教学科研项目 2 项，获得亚马逊 AWS 专家级解决方案架构师认证。

3. 专任教师

本专业现有专任教师 11 人，其中博士 3 人，硕士及以上学历 9 人，副高及以上职称 3 人，全国技术能手 2 人，世界技能大赛云计算金牌选手 2 人，广东省五一劳动奖章获得者 2 人，“深龙英才”特聘岗 1 人，拥有海外留学或项目经历 4 人，获得亚马逊 AWS 专家级解决方案架构师认证 3 人，通过华为 HCIE 认证 2 人。

4. 兼职教师

专业现聘有兼职教师 3 名，均是产业、行业、经济、社会一线的专家或技术人员，经专业或学校选聘，能开展专业实习/实训课程教学以及专业人才培养合作等。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训室

根据专业教育课程体系的实践教学需要，专业与行业、企业协同，建立了配套的校内实践教学基地，具有真实职业氛围、设备先进、软硬件配套、智慧化程度高、实践教学管理制度完善，实训经费充足，能够满足专业实践教学需要。具体配置如表 10 所示。

表 10 专业校内实践教学基地配置

序号	实训室名称	实训室功能	支撑实训教学专业课程	备注
1	云计算基础实训室	实验室配备时下主流配置计算机（16GB RAM、i7 CPU、500GB HD 以上），满足《Linux 操作系统》《程序设计基础（Python）》等课程需要。	Linux 操作系统、程序设计基础（Python）	
2	云计算运维实训室	实验室配备时下主流配置计算机（16GB RAM、i7 CPU、500GB HD 以上），满足《数据库技术》等以数据处理为主体内容的课程需要。	数据库技术、云计算运维开发	
3	公有云实训室	实训室配备时下主流配置的计算机，配合中心服务器，满足《容器云服务架构与运维》《公有云服务架构与运维》课程要求。	容器云服务架构与运维、公有云服务架构与运维	
4	华为云实训室	实训室按照 45 名学生，每 5-6 人一组，共 8 组配备实训设备。满足《私有云基础架构与运维》、《虚拟化技术基础》等云计算课程的教学实训需求。	私有云基础架构与运维、虚拟化技术基础	
5	华为安全实训室	实训室按照 45 名学生，每 5-6 人一组，共 8 组配备实训设备。满足《云安全技术应用》、《云网络技术应用》等云计算课程的教学实训需求。	云安全技术应用、云网络技术应用	
6	云计算项目训练基地	实训室配备时下主流配置的移动工作站，配合中心服务器，满足《云计算应用开发》等云计算项目的教学和实训需求。	云计算技术基础、云计算应用开发	

2. 校外实践教学基地

根据专业教育课程体系的实践教学需要，专业与亚马逊云科技、南京云创大数据公司、深圳市长城网信息科技股份有限公司、深圳讯方技术股份有限公司等企业共建校外实践教学基地，能满足公有云架构与实践、云计算应用开发等课程的实践教学需要。

3. 实习基地

根据专业人才培养需要，专业与知名企业建立了 2 个稳定的校外实习基地，可以满足专业学生的校外实习需要，如讯方、博思云为等企业。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在教育部《职业院校教材管理办法》《普通高等学校教材管理办法》等文件指导下，优先选用职业教育国家和省级近期（如十四五）规划教材。按照专业人才培养需要，结合课程教学标准、岗位实习标准等要求，补充编写具有专业特色的校本教材，并探索与行业企业合作开发各类新形态教材，如活页式、指导手册、数字式等。目前，本专业选用国家和省级规划教材 8 部，编写《云计算基础》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《公有云架构设计》等专业校本教材 2 部，开发新形态教材 1 部。

2. 图书文献

学校图书馆、二级学院、专业配备了充足的图书文献和教辅资料，能满足专业人才培养需要。专业类图书文献主要包括：专业相关行业的政策法规、职业标准，相关手册及工具书籍，专业相关的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书，20种以上与专业相关的中外文期刊，配套专业方面的数据库、文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源

目前，专业建有“能学、辅教”的专业教学资源库子课程1个。能涵盖专业人才培养所需的内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑专业课程教学所需的基本资源；引入了企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；具有专业培训资源，能服务专业相关的社会学习者的技术技能培训；开发了符合专业职业技能等级证书所需的培训资源和课程，支持学习者获取职业技能等级证书；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到8000条。

4. 信息化教学

专业大力推进基于AI的教学方法与手段转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式；以翻转课堂等教学方式，开展线上线下相结合的教学，积极探索虚拟仿真实践教学。致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、

教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，实现工作过程系统化的项目教学。

九、质量保证

（一）过程监控

学校成立校院二级互动的质量保证中心，各二级学院成立质量保证小组，确保专业人才培养质量。建立以专业人才培养为核心的入口、出口闭环的质量保证体系，以课堂教学质量信息采集、教学评价、毕业生及用人单位的信息反馈等方式，实时更新专业人才培养方案、教学资源等。以规范的日常教学运行与管理，采取巡课、听课、评教、评学等制度，动态监测各教学环节，持续提升教学质量和人才培养质量。

（二）诊断与改进机制

加强专业对产业、行业、经济、社会发展持续调研，确保人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。专业定期开展教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。利用大数据和AI技术，加强学生学习成效的分析，为教与学提供精准的个性化服务，持续提升教与学的成效。

（三）建立集中备课制度

专业教研室建立集中备课制度，定期开展教研活动，参加

影响力大的研讨会议，持续完善专业课程教学标准，提高专业教学的有效性。

（四）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，建立反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（五）第三方评价

建立第三方评价机制。通过第三方评价、用人单位评价、毕业生评价等方式，全面掌握专业人才培养过程中存在的问题，采取针对性措施，持续提高专业人才培养质量。

十、教学进度安排

见附件 1。

十一、研制团队

人才培养方案的研制团队见表 11。

表 11 研制团队

姓名	工作单位	职称/职务
苏翔宇	深圳城市职业学院	副高/二级学院副院长
官一凡	深圳城市职业学院	副高/二级学院副院长
刘运时	深圳城市职业学院	中级/教研室主任
刘翔	上海工程技术大学	正高/系主任

王永学	深圳职业技术大学	正高/副院长
叶建峰	深圳信息职业技术学院	副高/教研室主任
刘东屏	亚马逊通技术服务(北京)有限公司	高等教育行业总监
黄猛	讯方技术有限公司	区域经理
马晓慧	中国电信股份有限公司深圳分公司	副高/技术负责人
陈昀	深圳城市职业学院	副高/教师
李广鑫	深圳城市职业学院	中级/教师
庞双玉	深圳城市职业学院	副高/教师
杨嵩	深圳城市职业学院	中级/教师

二级学院负责人签字: 官-凡 、 刘东屏

附件 1

云计算技术应用专业课程教学安排进程表

课程类别 与性质	序号	课程 代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学 时	学期课堂教学周数、周学时						考核 方式
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
通识教育课程	1		思想道德与法治	3	48	40	8	12	4	4						考试
	2		毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	2	32	26	6	16	2		2					考试
	3		习近平新时代中国特色社会 主义思想概论	3	48	42	6	12	4		4					考试
	4		大学英语 1	3	56	48	8	14	4	4						考试
	5		大学英语 2	4	72	66	6	18	4		4					考试
	6		信息技术	3	48	16	32	12	4		4					考查
	7		体育 1	1.5	28	4	24	14	2	2						考查
	8		体育 2	2	34	4	30	17	2		2					考查
	9		体育 3	2.5	34	4	30	17	2			2				考查
	10		体质健康 1	0	4	0	4	-	-							考查
	11		体质健康 2	0	4	0	4	-	-							考查
	12		体质健康 3	0	4	0	4	-	-							考查
	13		大学生心理健康教育	2	32	22	10	-	-	(32)						考查
	14		军事理论	2	36	36	0	-	-	(36)						考查

课程类别 与性质	序号	课程 代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学 时	学期课堂教学周数、周学时						考核 方式
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
	15		军事技能	2	112	0	112	2	56	(112)						考查
	16		劳动教育	1	16	8	8	-	-							考查
	17		国家安全	1	16	8	8	-	-		(16)					考查
	18		形势与政策 1	0	8	8	0	-	-	(8)						考查
	19		形势与政策 2	0	8	8	0	-	-		(8)					考查
	20		形势与政策 3	0	8	8	0	-	-			(8)				考查
	21		形势与政策 4	0	8	8	0	-	-				(8)			考查
	22		形势与政策 5	0	8	8	0	-	-					(8)		考查
	23		形势与政策 6	0	8	8	0	-	-						(8)	考查
	24		形势与政策	1	0	0	0	-	-							考查
	25		职业生涯规划	1	16	10	6	8	2	2						考查
	26		大学生就业指导	1	18	6	12	9	2					2		考查
	27		工程数学	3	56	56	0	14	4	4						考试
	小 计			38	762	444	318		36	16	16	2	0	2	0	考查
(选修课)	通识拓展课程（公共选修课）由教务处统筹，在第二至第五学期的周二下午、晚上时段开设，应修满 8 学分（含美育类必选 2 学分）。															
	小计（应修最低学分）			8	136	68	68	17	8							

课程类别 与性质	序号	课程 代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学 时	学期课堂教学周数、周学时						考核 方式
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
专业教育课程	专业基础课程 (必修课)	1	计算机网络技术	3	56	28	28	14	4	3						考查
		2	云计算技术基础	3	56	28	28	14	4	3						考查
		3	程序设计基础 (Python)	4	72	24	48	18	4		4					考查
		4	机器学习基础	4	72	36	36	18	4		4					考查
		5	Linux 操作系统	4	72	24	48	18	4		4					考查
		6	虚拟化技术基础	4	72	36	36	18	4			4				考查
		7	数据库技术	4	72	36	36	18	4			4				考查
		8	Web 应用开发	4	72	24	48	18	4			4				考查
		小计 (应修最低学分)			30	544	236	308	18	32	6	12	12	0	0	0
	专业核心课程 (必修课)	1	云网络技术应用	4	72	36	36	18	4			4				考查
		2	网络设备配置与管理	4	72	24	48	18	4			4				考查
		3	公有云服务架构与运维	4	72	24	48	18	4				4			考查
		4	云安全技术应用	4	72	36	36	18	4				4			考查
		5	云计算运维开发	4	72	24	48	18	4				4			考查

课程类别 与性质	序号	课程 代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学 时	学期课堂教学周数、周学时						考核 方式	
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)		
专业拓展课程 (选修课)	6		容器云服务架构与运维	4	72	24	48	18	4				4			考查	
	7		私有云基础架构与运维	4	72	24	48	18	4				4			考查	
	8		云计算应用开发	4	72	24	48	18	4				4			考查	
	9		岗位实习(毕业设计)	16	384	0	384	16	24						24		
	小计(应修最低学分)			48	960	216	744		56	0	0	8	24	0	24		
	专业拓展课按专业方向或课程组(课程包)方式开设,由学生自主选择修读,集中在第五学期排课,应修满18学分。																
	1			云计算系统与人工智能应用	4	72	36	36	18	4					4		考查
	2			云计算与大数据技术	4	72	36	36	18	4					4		考查
	3			公有云应用实践	4	72	36	36	18	4					4		考查
	4			云原生技术与应用	4	72	36	36	18	4					4		考查
	5			数据分析与可视化	2	36	18	18	18	2					2		考查
	6			网络安全实践	2	36	18	18	18	2					2		考查
	7			Web安全原理与实践	4	72	36	36	18	4					4		考查
8			网络协议分析	4	72	36	36	18	4					4		考查	

课程类别 与性质	序号	课程 代码	课程名称	学分	学时	理论 学时	实践 学时	学周	周学 时	学期课堂教学周数、周学时						考核 方式
										一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六 (16)	
	9		网络安全等级保护	4	72	36	36	18	4					4		考查
	10		企业网络安全建设	4	72	36	36	18	4					4		考查
	11		网络系统自动化管理	4	72	36	36	18	4					4		考查
	12		Linux 认证	2	36	18	18	18	2					2		考查
	13		网络系统集成	4	72	36	36	18	4					4		考查
	14		区块链技术基础	4	72	36	36	18	4					4		考查
	15		网络存储技术	4	72	36	36	18	4					4		考查
	小计（应修最低学分）			18	324	162	162	18	18					18		
合 计				142	2726	1126	1600			24	28	22	24	20	24	
注：“-”代表不按学周授课，以学期授课计划为准；“（）”代表学期总学时，非周学时。																