

# 德州科技职业学院

## 云计算技术应用专业

### 2025 级人才培养方案

制定人姓名	单位	年龄	职称	电话	备注
蔺寿强	德州科技职业学院	50	副教授	13697693743	专业带头人
万少杰	德州科技职业学院	27	助教	19561405169	教学骨干
王凤	德州科技职业学院	36	副教授	17866909513	教学骨干
马旭	讯方科技股份有限公司	31	高级技师	17839965509	企业导师
司政	讯方科技股份有限公司	30	高级技师	13005657986	企业导师

审定人：孙中诺、赵相阳

单位公章：德州科技职业学院

深圳市讯方技术股份有限公司

制订日期：2025 年 07 月

# 目 录

1 概述 .....	1
2 专业名称 (专业代码) .....	1
3 入学基本要求 .....	1
4 基本修业年限 .....	1
5 职业面向 .....	1
6 培养目标 .....	2
7 培养规格 .....	2
8 课程设置及学时安排 .....	4
8.1 课程设置 .....	4
8.1.1 公共基础课程 .....	4
8.1.2 专业课程 .....	14
8.1.3 实践性教学环节 .....	21
8.1.4 相关要求 .....	22
8.2 学时安排 .....	27
9 师资队伍 .....	27
9.1 队伍结构 .....	27
9.2 专业带头人 .....	27
9.3 专任教师 .....	28
9.3 专任教师 .....	28
10 教学条件 .....	28
10.1 教学设施 .....	29
10.1.1 专业教室基本要求 .....	29
10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求 .....	29
10.1.3 实习场所基本要求 .....	30
10.2 教学资源 .....	31
10.2.1 教材选用基本要求 .....	31
10.2.2 图书文献配备基本要求 .....	31

10.2.3 数字教学资源配置基本要求 .....	31
11 质量保障和毕业要求 .....	31
11.1 质量保障 .....	32
11.2 毕业要求 .....	32
12 附录 .....	41

## 1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下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、云计算产品销售等岗位（群）的新要求，不断满足新一代信息技术行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

## 2 专业名称（专业代码）

云计算技术应用（510206）

## 3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业、高中阶段教育毕业生和具有高中阶段同等学力者

## 4 基本修业年限

修业基本年限 3 年，弹性学制，修业年限 3-6 年。

## 5 职业面向

表 5.1 职业面向表

所属专业大类（代码）	电子信息大类（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业（65）
主要职业类别（代码）	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）
主要岗位群或技术领域举例	云计算运维工程师、云系统管理员、云计算平台开发工程师

职业资格证书或技能等级证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、云服务操作管理、云计算平台运维与开发、云计算开发与运维云计算平台运维与开发职业技能等级证书(初级、中级) 华为 HCIA/HCIP 认证
-----------------	--

## 6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业职业群，掌握云计算技术、信息处理技术等专业知识，具备云平台运维管理、资源虚拟化调配、数据存储优化、云应用开发部署等核心实践能力，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网、软件与信息技术服务等行业领域，从事云架构设计、云平台运维、云计算应用开发、云计算技术支持等工作的高技能人才。

## 7 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，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(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) 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；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、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，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 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、数据库等方面的专业基础理论知识；

(6) 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等技术技能，具有私有云基础架构部署与运维、容器云服务架构部署与运维、公有云服务管理与运维等实践能力；

(7) 掌握运维脚本编写、自动化运维、虚拟化、云应用前端开发等技术技能，具有云计算运维开发、云计算应用开发等实践能力；

(8) 掌握云安全管理、云网络管理、云计算系统管理、云应用需求分析、技术文档撰写等技术技能，具有云计算平台管理、云计算技术支持服务、云计算产品销售等实践能力；

(9) 具备扎实的 Java 编程能力，能够独立完成软件代码的编写与调试；具备数据库设计与管理能力，熟练运用 MySQL 进行数据存储与查询；具备 Web 应用开发能力，能够利用 JavaWeb 技术栈构建网络应用；具备软件测试与质量保证能力，确保开发的软件稳定可靠；具备前后端技术框架应用与开发能力，能够利用前端框架进行用户界面设计与交互实现，同时能够使用后端框架构建高效稳定的服务器端应用；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，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；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

(13) 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；

(14) 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。

## 8 课程设置及学时安排

### 8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。坚持以立德树人为根本，遵循素质优先、产教深度融合、突出岗位技术技能要求、强调创新思维、注重特色发展、以区域（行业）经济发展需求为导向的原则，以素质教育为引领，对接云计算产业人才需求，依据学院基础课程共享（人文素质教育课程平台与专业基础课程平台共享）、核心课程动态调整（依据行业动态和职业岗位要求）、拓展课程补充提高（拓展课程选择其他学科课程）、校企项目引领（企业、创业项目实战）的“平台+模块+方向”的专业课程体系，基于成果导向，构建理论教学与实践教学相融合、知识学习与技能训练相融合、职业认证要求与课程内容融合、学习过程和工作过程相融合，将课程思政、素质教育、创新能力培养、学生个性发展贯穿于整个教学过程的大数据技术专业课程体系。

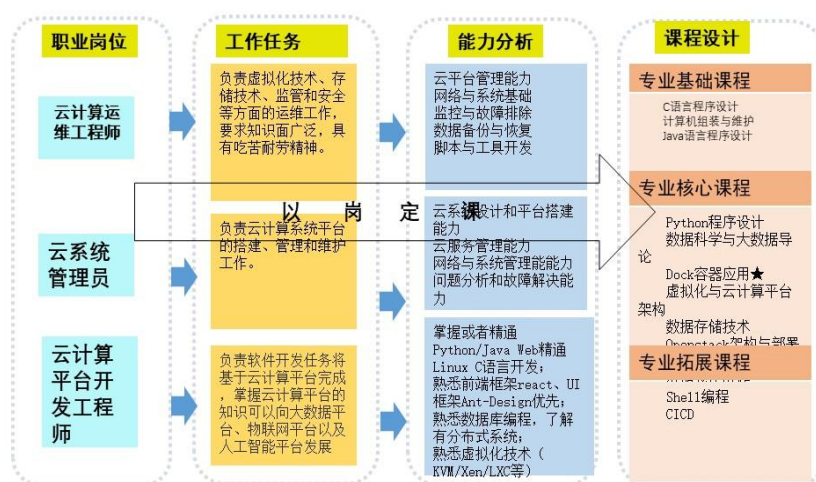


图1 云计算专业课程设置

#### 8.1.1 公共基础课程

##### (1) 公共必修课

按照国家有关规定，本专业开设了以下公共基础课程，基础课程分为必修课程和选修课程。

表 8.1 公共必修课程一览表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p>1. 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，深刻理解社会主义核心价值观内涵，筑牢法治思想根基。</p> <p>2. 帮助学生掌握思想道德修养与法律基础核心知识，明晰新时代大学生责任与使命，强化家国情怀与责任担当。</p> <p>3. 培养学生恪守职业道德与法治准则的意识，树立软件行业合规从业、诚信守法的职业理念，实现价值塑造与知识传授统一。</p>	<p>1. 新时代大学生使命担当、人生观与价值观塑造、理想信念教育、道德修养与职业伦理核心知识。</p> <p>2. 宪法基础、民事与刑事法律制度，以及软件行业相关的网络安全法、知识产权法等法律法规要点。</p> <p>3. 新时代职业道德规范、网络空间行为准则、软件行业从业合规要求、法治实践与典型案例分析。</p>	<p>1. 采用案例式、专题式教学，结合软件行业违法违规典型案例开展授课，严格落实课程标准规定的理论与实践学时配比。</p> <p>2. 采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，过程性考核涵盖课堂参与、专题研讨、实践作业，终结性考核为闭卷考试。</p> <p>3. 全程融入课程思政，将法治精神、职业伦理与专业发展深度结合，引导学生做到知行合一。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 帮助学生系统掌握理论体系的形成脉络、核心内涵与精神实质，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。</p> <p>2. 引导学生理解马克思主义中国化的理论成果与实践价值，把握数字经济、软件产业发展与国家战略的内在关联。</p>	<p>1. 毛泽东思想的形成、主要内容与历史地位，中国特色社会主义理论体系的发展历程与核心要义。</p> <p>2. 新时代中国特色社会主义事业总体布局、战略布局，数字中国、网络强国等国家战略的核心内容与实践要求。</p>	<p>1. 采用专题讲授、小组研讨、实地调研相结合的教学模式，结合软件产业发展成就开展案例教学，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核以过程性考核为主，结合课堂表现、专题报告、实践调研成果综合评定，终结性考核采用开卷或闭卷形式。</p> <p>3. 推动理论教学与专业</p>

		3. 培养学生运用理论分析行业发展现实问题的能力，树立科技报国、技能强国的职业理想，强化理论素养与政治站位。	3. 马克思主义中国化最新理论成果在信息技术产业、软件行业发展中的实践应用与典型案例。	发展深度融合，引导学生将理论学习成果转化为专业学习的内生动力，实现思政育人与专业育人同向同行。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 引导学生全面系统学习理论的核心要义和丰富内涵，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。</p> <p>2. 帮助学生把握习近平总书记关于数字经济、科技创新、职业教育的重要论述，理解云计算技术应用专业发展的时代机遇与使命。</p> <p>3. 培养学生运用党的创新理论指导专业学习与职业实践的能力，坚定科技自立自强信念，树立为国产软件产业发展贡献力量的职业目标。</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的创立背景、科学体系、核心要义与实践要求。</p> <p>2. 习近平总书记关于科技创新、数字中国建设、网络强国、职业教育高质量发展的重要论述与指示精神。</p> <p>3. 新时代国产软件产业发展、信息技术创新的实践成就，以及职业院校学生技能报国的典型案例。</p>	<p>1. 采用理论讲授、专题研讨、企业案例研学相结合的教学方式，结合国产软件生态发展等内容开展特色教学，完成规定学时任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，重点考核学生对理论的理解程度与结合专业的实践思考能力。</p> <p>3. 全程融入课程思政，将党的创新理论与专业人才培养目标深度结合，实现价值引领、知识传授与能力培养的有机统一。</p>
4	中华民族共同体概论	<p>1. 引导学生树立正确的中华民族历史观，深刻理解中华民族共同体意识的核心内涵，筑牢中华民族共同体思想根基。</p> <p>2. 帮助学生掌握中华民族共同体的形成历程、发</p>	<p>1. 中华民族共同体的形成与发展历程，中华民族共同体意识的核心要义、理论基础与实践内涵。</p> <p>2. 新时代党的民族工作理论与方针政</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、专题展示相结合的教学模式，结合专业特色设计教学内容，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核以过程性考核为主，结合课堂参与、专题</p>

		<p>展规律与实践要求，增强民族自豪感、认同感与归属感。</p> <p>3. 培养学生在专业学习与职业实践中践行中华民族共同体意识的的能力，以数字技术赋能各民族共同发展，强化社会责任与担当。</p>	<p>策，各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的实践要求。</p> <p>3. 数字技术、软件产品在促进各民族交流交往交融、助力民族地区发展中的应用案例与实践路径。</p>	<p>作业、实践成果综合评定，终结性考核采用开卷或论文形式。</p> <p>3. 推动课程内容与专业实践深度融合，引导学生在软件产品设计、开发中融入中华民族优秀传统文化，践行中华民族共同体意识。</p>
5	形势与政策	<p>1. 帮助学生及时了解国内外重大时事政治、经济社会发展形势，准确把握党和国家的方针政策，坚定理想信念。</p> <p>2. 引导学生深刻认识信息技术产业、软件行业的发展形势与政策导向，把握专业发展趋势与就业机会。</p> <p>3. 培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析形势与政策的能力，增强大局意识与政治判断力，树立正确的择业观与发展观。</p>	<p>1. 每学期根据教育部教学要点，更新讲授国内外重大时事、党和国家重大方针政策、重要会议精神。</p> <p>2. 我国数字经济、软件和信息技术服务业的发展现状、行业政策与未来趋势，国产软件生态建设的最新进展。</p> <p>3. 高职云计算技术应用专业就业形势、职业发展前景、行业人才需求变化，以及创新创业相关政策与机遇。</p>	<p>1. 采用专题讲座、线上线下结合、专家授课等形式开展教学，按学期完成规定学时教学任务，实现1-4 学期全覆盖。</p> <p>2. 考核采用过程性考核方式，结合课堂出勤、学习心得、专题研讨表现综合评定成绩，计入第五学期总评成绩。</p> <p>3. 紧密结合时代发展与行业动态，实时更新教学内容，将形势政策教育与专业学习、职业发展深度结合，提升教学针对性。</p>
6	体育与健康	<p>1. 帮助学生掌握体育与健康的基础理论知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准。</p>	<p>1. 体育与健康基础理论、运动安全知识、科学锻炼方法、体质健康测试相关内容。</p> <p>2. 田径、球类、武术、</p>	<p>1. 采用理论讲授与实践训练相结合的教学模式，以实践教学为主，按学期完成规定学时教学任务，实现 1-3 学期全覆盖。</p>

		<p>2. 引导学生养成良好的体育锻炼习惯、卫生习惯和行为习惯，增强身体素质，提升心理调适能力与抗压能力。</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神、规则意识与拼搏精神，塑造健全人格，为专业学习与职业发展奠定身心健康基础。</p>	<p>健身操等基础体育运动项目的技能教学与专项训练，学生可自主选择专项项目。</p> <p>3. 体能提升训练、团队体育竞赛、心理健康与运动调适相关知识与实践活动。</p>	<p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定体质健康测试成绩、专项技能掌握情况、课堂参与表现。</p> <p>3. 注重因材施教，关注学生个体差异，引导学生养成终身锻炼的习惯，将体育精神融入专业学习与职业发展中。</p>
7	大学生职业生涯规划与发展规划	<p>1. 帮助学生掌握职业生涯规划的基础理论与方法，树立正确的职业观、择业观与成才观，明确职业发展方向。</p> <p>2. 引导学生结合云计算技术应用专业特点与自身特质，科学制定职业生涯规划与自我管理能力。</p> <p>3. 培养学生的职业探索能力与职业素养，明晰软件行业职业发展路径，为专业学习与职业发展奠定规划基础。</p>	<p>1. 职业生涯规划的基础理论、自我认知方法、职业环境分析工具与核心方法。</p> <p>2. 软件和信息技术服务业发展现状、职业岗位群要求、职业发展路径与行业人才需求特点。</p> <p>3. 职业生涯规划书的制定方法、职业目标分解与实施路径、学业规划与职业规划的衔接方法。</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、职业测评、小组研讨相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核以过程性考核为主，结合课堂表现、职业测评报告、职业生涯规划书成果综合评定最终成绩。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术应用专业职业面向，融入行业优秀从业者案例，引导学生将职业规划与专业学习深度结合，提升规划的可落地性。</p>
8	大学生心理健康教育	<p>1. 帮助学生掌握心理健康的基础知识与心理调适的基本方法，树立科学的心理健康理念，提升心理健康素养。</p> <p>2. 引导学生正确认识自</p>	<p>1. 心理健康基础理论、大学生心理发展特点与常见心理问题识别、心理危机干预基础知识。</p> <p>2. 自我认知与人格</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、团体辅导、心理体验活动相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核</p>

		<p>我、接纳自我，提升情绪管理、压力应对、人际交往与挫折承受能力。</p> <p>3. 培养学生健全的人格与积极的心理品质，预防和缓解心理问题，为学生在校学习、职业发展与终身发展奠定心理健康基础。</p>	<p>发展、情绪管理与压力调适、人际交往与沟通技巧、恋爱与性心理健康相关知识。</p> <p>3. 学业规划与学习心理、职业发展与就业心理、挫折应对与心理韧性培养、终身发展与积极心理塑造相关内容。</p>	<p>与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂参与、心理体验作业、学习心得报告成绩。</p> <p>3. 注重理论与实践结合，关注学生个体心理需求，将心理健康教育与学生专业学习、校园生活、职业发展深度融合，提升教学实效性。</p>
9	军事理论	<p>1. 帮助学生掌握国防教育、军事理论的基础知识，增强国防观念、国家安全意识与忧患意识。</p> <p>2. 引导学生了解我国国防建设、军队发展、国家安全形势，理解国防建设与经济社会发展、科技发展的内在关联。</p> <p>3. 培养学生的爱国主义精神、集体主义精神与革命英雄主义精神，强化纪律意识与责任担当，提升综合素质。</p>	<p>1. 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事理论核心内容。</p> <p>2. 网络安全、数据安全、科技安全等非传统安全领域的相关知识，信息技术在现代国防与军事领域的应用。</p> <p>3. 新时代大学生国防义务与责任，国防法律法规相关内容，以及国防建设与科技创新的典型案例。</p>	<p>1. 采用理论讲授、专题讲座、视频教学、案例研讨相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性闭卷考试相结合的方式，综合评定课堂表现、作业完成情况与考试成绩。</p> <p>3. 全程融入爱国主义教育与国家安全教育，结合云计算技术应用专业特点，强化网络空间安全、科技报国的理念，实现国防教育与专业育人的融合。</p>
10	大学英语	<p>1. 帮助学生掌握云计算技术应用专业相关的英语基础知识与应用技能，达到高职高专英语教学相关标准要求。</p>	<p>1. 高职英语基础词汇、语法、听力、口语、阅读、写作等基础语言知识与技能训练。</p>	<p>1. 采用线上线下混合式教学模式，结合专业场景开展案例式、任务式教学，完成规定学时教学任务，落实理论与实践学时</p>

		<p>2. 引导学生掌握专业英语词汇、文献阅读与翻译技巧，能够阅读和理解英文技术文档、开发手册与行业资讯。</p> <p>3. 培养学生的英语综合应用能力，能够借助英语工具开展专业学习、技术查阅与跨文化交流，适应行业国际化发展需求。</p>	<p>2. 云计算技术应用专业相关英语词汇、技术文档阅读、开发手册翻译、行业英文资讯解读等专业英语内容。</p> <p>3. 技术场景英语交流、英文邮件撰写、技术报告编写等职场英语应用技能训练。</p>	<p>配比要求。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定听力、口语、阅读、写作、专业英语应用能力。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术应用专业岗位需求，融入行业真实技术文档与场景，提升学生英语工具应用能力，服务专业学习与职业发展。</p>
11	人工智能技术概论	<p>1. 帮助学生掌握信息技术与人工智能的基础理论、核心技术与发展趋势，夯实数字素养基础，适配软件行业数字化智能化发展需求。</p> <p>2. 引导学生掌握计算机基础操作、办公软件高级应用、人工智能基础应用技能，为后续专业课程学习奠定技术基础。</p> <p>3. 培养学生的数字思维与创新意识，理解信息技术与人工智能在软件行业的应用场景，树立科技向善、合规应用的理念。</p>	<p>1. 计算机系统基础、操作系统应用、办公软件高级应用、计算机网络基础、数据安全基础等信息技术核心知识。</p> <p>2. 人工智能发展历程、核心技术分支、典型应用场景，大语言模型、智能体开发、计算机视觉等基础概念与应用方法。</p> <p>3. 信息技术与人工智能在软件开发、云计算技术应用等专业领域的应用案例，以及相关伦理规范与法律法规。</p>	<p>1. 采用理实一体化教学模式，理实学时配比1:1，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定实操技能、课堂表现、项目作业与理论考试成绩。</p> <p>3. 注重与后续专业课程的衔接，融入专业相关应用案例，培养学生的数字技能与创新思维，为专业核心课程学习筑牢基础。</p>
12	大学生就业指导	<p>1. 帮助学生掌握就业相</p>	<p>1. 高校毕业生就业</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例</p>

	导	<p>关的政策法规、求职技巧与职业适应方法，树立正确的就业观与择业观，提升就业竞争力。</p> <p>2. 引导学生了解云计算技术应用专业就业市场、岗位要求与招聘流程，掌握简历制作、面试沟通、职场适应的核心技能。</p> <p>3. 培养学生的职业适应能力、职场发展能力与权益保护意识，实现顺利就业与职业可持续发展。</p>	<p>相关政策法规、就业形势与软件行业就业市场分析、岗位招聘要求与职业发展路径。</p> <p>2. 求职准备、简历制作与优化、笔试技巧、面试沟通与礼仪、offer 选择与签约相关知识与技能。</p> <p>3. 职场适应与职业发展、劳动合同与就业权益保护、职场人际关系处理、职业素养提升相关内容。</p>	<p>分析、模拟面试、企业专家讲座相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核为主，结合简历制作成果、模拟面试表现、职业规划报告综合评定最终成绩。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术应用专业岗位需求，融入企业真实招聘案例与行业优秀毕业生就业经验，提升教学的针对性与实操性。</p>
13	劳动教育	<p>1. 帮助学生树立正确的劳动观，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，尊重劳动、热爱劳动，增强劳动素养。</p> <p>2. 引导学生掌握与专业相关的劳动技能，养成规范严谨、精益求精的劳动习惯，适配软件行业职业劳动要求。</p> <p>3. 培养学生的劳动实践能力与责任担当，将劳动教育与专业实训、社会实践、职业发展深度融合，实现以劳树德、以劳增智、以劳强技。</p>	<p>1. 劳动教育基础理论、马克思主义劳动观、新时代劳动精神、劳模精神、工匠精神的核心理念与实践要求。</p> <p>2. 与专业相关的生产劳动实践，包括实训室卫生维护、实训设备管理、项目开发劳动、代码规范编写、团队协作开发等职业劳动内容。</p> <p>3. 公益劳动、志愿服务、勤工助学、社会实践等服务性劳动内</p>	<p>1. 采用理论讲授与劳动实践相结合的教学模式，贯穿 2-4 学期，完成规定学时教学任务，落实理论与实践学时配比要求。</p> <p>2. 考核采用过程性考核方式，结合劳动实践表现、劳动成果、劳动心得、日常劳动行为综合评定成绩，计入第五学期总评成绩。</p> <p>3. 构建与实践教学一体化的劳动育人体系，将劳动教育融入专业实训、项目开发、岗位实习全环节，贴合云计算技术应用</p>

			容，以及劳动安全、劳动权益保护相关知识。	专业职业特点，提升劳动教育实效性。
14	大学生创新创业教育	<p>1. 帮助学生掌握创新创业的基础理论、方法与流程，树立创新意识、创业精神与批判性思维，提升创新素养。</p> <p>2. 引导学生结合云计算技术应用专业特点，挖掘数字经济领域创新创业机会，掌握项目构思、产品设计、商业计划制定的核心技能。</p> <p>3. 培养学生的创新实践能力、团队协作能力与创业执行能力，能够结合专业技术开展创新实践与创业探索，适配行业创新发展需求。</p>	<p>1. 创新思维与创新方法、创业基础理论、创业精神与创业素养、数字经济领域创新创业趋势与机会识别。</p> <p>2. 软件行业创新创业项目构思、产品原型设计、市场调研、商业模式构建、商业计划书撰写的核心方法与流程。</p> <p>3. 创新创业团队组建与管理、融资基础、创业风险防控、创新创业相关政策法规，以及软件行业创新创业典型案例分析。</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、项目式教学、创新创业大赛模拟相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂表现、创新项目设计、商业计划书成果。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术应用专业特色，融入智能体开发、全栈开发等专业技术相关创新创业案例，引导学生将专业技能与创新创业深度结合，提升创新实践能力。</p>
15	国家安全教育	<p>1. 帮助学生掌握总体国家安全观的核心内涵与国家安全相关法律法规，树立总体国家安全观，增强国家安全意识。</p> <p>2. 引导学生重点掌握网络安全、数据安全、科技安全、信息安全等与专业相关的国家安全知识，明晰从业安全红线。</p>	<p>1. 总体国家安全观的核心要义、国家安全体系、国家安全相关法律法规与公民的国家安全义务。</p> <p>2. 网络安全、数据安全、科技安全、信息安全、人工智能安全等非传统安全领域的核心知识、风险防控</p>	<p>1. 采用理论讲授、案例分析、专题研讨、情景模拟相结合的教学模式，完成规定学时教学任务。</p> <p>2. 考核采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，综合评定课堂参与、专题作业、学习心得与考试成绩。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术</p>

		3. 培养学生维护国家安全的责任意识与实践能 力,能够在专业学习与职业实践中自觉遵守国家 安全相关规定,守护国家网络与数据安全。	与法律法规。 3. 软件行业相关的 国家安全风险点、典 型安全事件案例,以 及软件开发、运维、 测试全流程的安全合 规要求。	应用专业特点,将国家安 全教育融入专业课程体 系,强化学生网络安全、 数据安全合规意识,实现 安全教育与专业育人深 度融合。
16	大学生美育	1. 帮助学生掌握美育基 础理论知识,树立正确的 审美观念,提升审美能力 与人文素养,达到高职美 育教学相关要求。 2. 引导学生培养至少 1 项艺术特长或爱好,提升 艺术鉴赏能力与审美创 造能力,塑造健全人格。 3. 培养学生将审美能力 融入软件产品设计、界面 开发、交互设计的能力, 实现技术与美学的融合, 适配专业岗位需求。	1. 美育基础理论、艺 术鉴赏核心知识、中 华优秀传统文化中的 美学内涵、审美能力 培养的基本方法。 2. 视觉艺术、设计美 学、数字媒体艺术、 界面设计美学等与专 业相关的美育知识与 应用方法。 3. 艺术鉴赏实践、审 美创造训练、中华优 秀传统文化艺术体 验、数字产品设计美 学实践等内容。	1. 采用理论讲授、作品 鉴赏、实践体验、专题创 作相结合的教学模式,完 成规定学时教学任务,落 实理论与实践学时配比 要求。 2. 考核采用过程性考核 与终结性考核相结合的 方式,综合评定课堂表 现、艺术鉴赏报告、审美 创作作品成绩。 3. 紧密结合云计算技术 应用专业特点,将美育与 网页设计、UI 设计、前 端交互设计等专业内容 深度融合,提升学生的审 美创造与专业应用能力。
17	高等数学	1. 帮助学生掌握高职云 计算技术应用专业所需 的高等数学基础知识、基 本方法与运算技能,夯实 专业学习的数学基础。 2. 引导学生培养逻辑思 维能力、抽象建模能力与	1. 函数、极限与连 续、导数与微分、不 定积分与定积分等微 积分核心基础知识与 运算方法。 2. 线性代数基础、概 率论与数理统计基	1. 采用理论讲授、例题 讲解、习题训练、案例应 用相结合的教学模式,完 成规定学时教学任务。 2. 考核采用过程性考核 与终结性闭卷考试相结 合的方式,综合评定平时

	<p>数据计算分析能力，理解数学方法在软件开发、数据分析、算法设计中的应用。</p> <p>3. 培养学生运用数学工具解决专业实际问题的能力，为后续程序设计、算法开发、数据分析等专业课程学习提供数学支撑。</p>	<p>基础、数据统计与分析相关数学知识。</p> <p>3. 数学建模方法、数学工具在算法设计、数据分析、程序开发中的应用案例与实践方法。</p>	<p>作业、课堂表现、单元测验与期末考试成绩。</p> <p>3. 紧密结合云计算技术应用专业岗位需求，弱化纯理论推导，强化应用导向，融入专业相关数学应用案例，实现数学知识与专业应用的有效衔接。</p>
--	--	---	---

## (2) 公共选修课

根据党和国家有关文件规定，以及专业群素质要求，在第一至三学期开设公共选修课，根据学生需求在学校公选课线上课程库中选择，公选课选修课程以拓宽学生知识面，优化学生知识结构，增强学生社会适应能力，提高学生文化品位、人文素养和科学素养为目的。学生需修满 4 学分。

### 8.1.2 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

结合德州地区云计算技术应用专业行业实际情况和德州科技职业学院的办学定位、人才培养需要，通过专业调研与深圳市讯方技术股份有限公司校企协调共同确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、案例式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

### (1) 专业基础课程

表 8.2 专业基础课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	技能考核项目及要求
----	------	------	-----------	-----------

1	C 语言程序设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 C 语言基础语法与面向过程编程思想，筑牢编程逻辑基础。</li> <li>2. 具备 C 语言程序编写、调试、排错能力，能完成中小型结构化程序开发。</li> <li>3. 树立规范编码意识，恪守开源伦理，培养自主解决编程问题的能力。</li> </ol>	<p>教学内容：C 语言基础语法、程序结构、数组、函数、指针、文件操作与基础算法。</p> <p>教学要求：理实一体化教学，理实学时 1:1，采用案例式教学，融入课程思政，要求学生掌握结构化程序设计方法，适配职业技能鉴定基本要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、编程作业、单元实训，重点看代码规范性与调试能力，合格率 <math>\geq 80\%</math>。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，考核综合程序开发，要求规定时间内完成代码编写与调试，功能实现率 <math>\geq 90\%</math>。</li> </ol>
2	计算机专业英语	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够掌握计算机硬件、软件、网络、数据库、人工智能等方向的基础英文词汇及常见缩写（如 CPU、OS、API、SaaS 等）。</li> <li>2. 能够借助词典或上下文，独立阅读英文技术文档、产品手册、学术论文摘要及官方技术博客，准确获取关键信息。</li> </ol>	<p>本课程主要教学内容围绕计算机科学与技术领域的专业语言应用展开，旨在培养学生高效获取、理解和运用英文技术信息的能力。课程首先系统教授计算机各核心领域的专业术语与高频词汇，涵盖硬件体系结构、操作系统、编程语言、数据结构、算法、软件工程、数据库、网络、信息安全及人工智能等方向。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂表现、单元测试，综合平台学生过程表现，合格率 <math>\geq 80\%</math>。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：闭卷考试，综合考核，要求规定时间内完成考试内容。</li> </ol>
3	MySQL 数据库	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握关系型数据库核心理论与 MySQL 核心操作，理解数据存储管理逻辑。</li> <li>2. 具备数据库搭建、SQL 操作、设计优化、备份恢复能力，适配项目开发需求。</li> <li>3. 强化数据安全意识，树立严谨规范的数据管理职业素养。</li> </ol>	<p>教学内容：MySQL 环境部署、SQL 语法、约束与事务、索引优化、备份恢复、数据库设计。</p> <p>教学要求：理实一体化教学，理实学时 1:1，任务驱动式教学，融入数据安全相关思政内容，要求学生掌握数据库全流程操作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、SQL 作业、数据库设计任务，重点看 SQL 熟练度与设计合理性，合格率 <math>\geq 85\%</math>。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，考核项目数据库设计与开发，要求功能实现率 <math>\geq 90\%</math>，设计符合规范，无安全隐患。</li> </ol>

4	计算机网络技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握计算机网络体系结构、TCP/IP 协议等核心知识，理解软件运行的网络底层逻辑。</li> <li>2. 具备 IP 规划、网络设备基础配置、故障排查能力，为开发运维奠定网络基础。</li> <li>3. 强化网络安全与国家安全意识，恪守网络空间行为准则。</li> </ol>	<p>教学内容：网络基础理论、TCP/IP 协议、IP 地址规划、路由交换技术、网络安全、故障排查。</p> <p>教学要求：理实一体化教学，理实学时 1:1，采用仿真实操教学，融入国家安全教育，要求学生掌握网络基础配置与排错能力，适配运维岗位基础要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂仿真实操、配置作业、分组项目，重点看配置熟练度与排错能力，合格率≥80%。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：实操考核，要求完成中小型网络规划、配置与调试，网络连通率 100%，配置合规。</li> </ol>
5	Linux 操作系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Linux 系统核心知识、命令行操作与服务管理，理解开源系统运行机制。</li> <li>2. 具备 Linux 系统安装、命令操作、服务部署与基础运维能力，适配项目服务器部署需求。</li> <li>3. 树立开源合规意识，弘扬工匠精神，培养规范的运维职业素养。</li> </ol>	<p>教学内容：Linux 系统安装、shell 命令、权限管理、服务管理、shell 脚本、服务部署、故障排查。</p> <p>教学要求：理实一体化教学，理实学时 1:1，任务驱动式教学，融入开源文化思政内容，要求学生熟练掌握 Linux 命令行操作，对接运维岗位技能要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、脚本作业、服务部署任务，重点看命令熟练度与任务完成质量，合格率≥85%。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，要求完成系统配置、服务部署与故障排查，各项服务正常运行，配置合规。</li> </ol>
6	Python 程序设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Python 基础语法、面向对象编程与常用库函数，理解 Python 编程思想。</li> <li>2. 具备 Python 程序编写、调试、第三方库应用能力，能完成自动化脚本与小型工具开发。</li> <li>3. 培养创新思维，树立规范编码习惯，为后续进阶课程奠定基础。</li> </ol>	<p>教学内容：Python 环境搭建、基础语法、面向对象编程、文件操作、常用第三方库、脚本开发。</p> <p>教学要求：理实一体化教学，理实学时 1:1，案例式教学，融入创新意识思政内容，要求学生掌握 Python 基础开发技能，适配数据分析、AI 应用基础能力要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、编程作业、小型项目开发，重点看代码规范性与功能实现度，合格率≥80%。</li> <li>2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，要求完成数据处理小工具开发，核心功能实现率≥90%，代码无重大逻辑错误。</li> </ol>

7	Ansible	<p>1. 掌握 Ansible 核心基础原理、模块化运维思想，筑牢自动化运维与批量管理逻辑根基。</p> <p>2. 具备 Ansible 主机清单配置、Playbook 编写、运维任务编排、故障排查调试能力，可完成企业中小型批量自动化运维场景开发与部署。</p> <p>3. 树立标准化自动化运维意识，恪守运维安全与合规伦理，培养自主排查、优化运维架构与解决批量运维问题的能力。</p>	<p>教学内容：Ansible 基础架构与安装部署、主机清单管理、Ansible 核心模块使用、Ad-Hoc 命令、Playbook 剧本编写、变量与模板管理、角色 (Role) 封装、任务循环与条件判断、自动化批量部署与配置管理、运维场景综合实战。教学要求：采用理实一体化教学，理论与实操学时 1:1，结合企业真实运维案例开展项目式教学，深度融入课程思政，要求学生熟练掌握基础设施即代码 (IaC) 自动化运维设计方法，适配云计算、服务器运维相关职业技能岗位与技能鉴定基础要求。</p>	<p>1. 过程性考核 (60%)：考核课堂实操练习、运维脚本编写作业、单元综合实训，重点考察 Ansible 代码规范性、运维思路逻辑性与问题调试排错能力，合格率 ≥ 80%。2. 终结性考核 (40%)：闭卷机试实操考核，考察综合自动化运维项目开发部署，要求在规定时间内完成批量主机配置、服务部署、自动化运维剧本编写与调试，功能整体实现率 ≥ 90%。</p>
8	公有云运维与管理	<p>1. 掌握主流公有云平台基础架构、核心云服务知识与云资源运维管理思想，筑牢云计算底层逻辑与云架构设计基础。</p> <p>2. 具备公有云主机、存储、网络、安全等资源的部署、配置、运维、监控与故障排查能力，可独立完成中小型云上业务架构搭建与日常运维管理工作。</p> <p>3. 树立云资源合规运维、成本优化与网络安全防护意识，恪</p>	<p>教学内容：公有云基础概念与主流平台认知、云虚拟服务器 ECS 运维、私有网络 VPC 配置、云磁盘与对象存储管理、云安全组与防火墙配置、云上负载均衡与弹性伸缩、云监控与日志运维、云备份容灾与数据迁移、云上业务系统部署、云成本管控与架构最佳实践。教学要求：实施理实一体化教学，理论与实操学时 1:1，采用真实云上项目案例式教学，全程融入课程</p>	<p>1. 过程性考核 (60%)：考核课堂实操演练、云架构配置作业、单元专项实训，重点考察云资源规划合理性、配置规范性、故障定位与调试排错能力，合格率 ≥ 80%。</p> <p>2. 终结性考核 (40%)：实操机试综合考核，考查完整云上业务架构规划、部署、安全加固与运维管理全流程，要求在规定时间内完成业务上线、安全配置与稳定运行，整体架构功能实现率 ≥ 90%。</p>

		守数据安全与运维职业伦理，培养自主排查云上故障、优化云架构、解决公有云运维复杂问题的能力。	思政，引导学生建立合规、安全、可靠的云运维理念，熟练掌握公有云标准化运维与架构搭建方法，适配云计算运维、云系统工程师相关职业技能鉴定与岗位能力基础要求。	
--	--	---	--	--

### (3) 专业核心课程表

#### 8.3 专业核心课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及要求	技能考核项目及要求
1	容器云	<p>1. 掌握容器云技术基础生态，涵盖 Docker 容器基础、Kubernetes 核心架构、容器编排等主流容器云工具与技术栈。</p> <p>2. 掌握容器镜像制作、容器编排部署、微服务容器化迁移与运维管控方法，涵盖环境隔离、资源配额管理、故障排查、集群调度等核心能力。</p> <p>3. 掌握容器云集群运维与可观测性实现，涵盖集群节点管理、服务发布与负载均衡、日志监控、容器网络与存储管理。</p> <p>4. 掌握云原生 DevOps 基础理念，具备容器化持续集成 / 持续部署流程搭建、</p>	<p>1. 容器与容器云生态基础：系统讲授 Docker 容器核心原理、镜像与仓库管理、容器生命周期操作，重点讲解 Kubernetes 核心资源、集群架构、节点管理基础，为容器部署与云原生运维打下工具根基。</p> <p>2. 容器编排、运维与调优：详细讲解 Pod、Service、Deployment、ConfigMap 等核心资源配置，容器网络、存储、安全权限管控，集群监控、日志收集与故障排查流程。</p> <p>3. 容器云综合项目实战：结合企业真实场景，完成微服务项目</p>	<p>1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、配置文件编写作业、小型容器云项目开发，重点看配置规范性、架构合理性与功能实现度，合格率 ≥ 80%。</p> <p>2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，要求完成容器化业务部署与运维小环境搭建开发，核心功能实现率 ≥ 90%，配置无重大逻辑与部署错误。</p>

		应用上云部署综合实战能力。	容器化打包、集群编排部署、弹性伸缩与上线运维全流程落地。	
2	Docker 容器应用	1. 掌握 Docker 容器技术完整基础生态，涵盖 Docker 核心原理、镜像管理、容器生命周期、容器网络与数据卷等核心知识体系。2. 掌握容器环境搭建、镜像定制编写、容器日常运维、多容器应用编排方法，涵盖环境部署、故障排查、资源管理、容器迁移与备份操作。3. 掌握容器生产级安全配置与运维优化，涵盖权限隔离、资源限制、镜像安全、私有仓库搭建与容器生命周期全流程管控。4. 树立轻量化、标准化、可移植的云原生开发运维理念，具备独立完成业务容器化封装、单机容器应用综合部署与落地实战能力。	1. Docker 容器基础与生态搭建：系统讲授 Docker 架构与工作机制、Docker 安装与环境部署，重点讲解镜像操作、容器基础命令、Dockerfile 语法与自定义镜像构建，为容器应用开发打下坚实工具基础。 2. 容器进阶核心应用：详细讲解容器网络模式配置、数据卷与持久化存储、私有镜像仓库搭建、容器资源配额与监控管理、容器日志排查与故障排错技巧。 3. 多容器编排与综合实战：讲解 Docker Compose 多容器应用编排、服务一键部署、容器应用上线发布、典型业务系统容器化迁移实操。	1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、Docker 脚本编写作业、小型容器应用项目开发，重点看配置规范性、运维逻辑性与功能实现度，合格率≥80%。 2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，要求完成业务应用容器化封装、自定义镜像制作、多容器整套环境部署开发，核心功能实现率≥90%，配置与运行无重大逻辑错误。
3	虚拟化	1. 掌握主流虚拟化基础原理与技术生态，筑牢云计算底层架构基础。 2. 具备虚拟化平台部署、虚拟机配置、运维管理与故障排查能力。 3. 树立规范化、安全化的运维意识，培养虚拟化环境搭建与自主运维解决问题的能力。	1. 虚拟化技术基础、主流虚拟化平台安装与基础环境搭建。 2. 虚拟机创建、模板管理、快照备份、资源分配与日常运维操作。 3. 虚拟网络、存储配置及基础性能调优、简单虚拟化综合场景实战。	1. 过程性考核（60%）：考核课堂实操、配置作业、单元实训，重点考察操作规范性与问题处理能力，合格率≥80%。 2. 终结性考核（40%）：闭卷机试，完成虚拟化基础环境搭建与业务部署，核心功能实现率≥90%，无重大运行错误。

4	数据存储技术	1. 掌握主流数据存储基础原理、常见存储架构与存储技术生态。2. 具备磁盘、RAID、文件系统、网络存储的部署、配置与日常管理能力。3. 树立数据安全与容灾备份意识,养成规范的数据运维与问题排查能力。	1. 存储基础硬件、存储分类与 RAID 磁盘阵列技术原理与实操。2. 本地文件系统、NAS/SAN 网络存储部署与基础配置管理。3. 数据备份、恢复、存储扩容与基础故障处理实操训练。	1. 过程性考核(60%):考核课堂实操、配置作业、小型存储搭建实训,重点看操作规范性与功能完成度,合格率≥80%。 2. 终结性考核(40%):闭卷机试,完成存储方案配置与数据管理任务,核心功能实现率≥90%,无重大配置错误。
5	OpenStack 架构与部署	1. 掌握 OpenStack 云平台整体架构、核心组件功能与云基础搭建底层逻辑。2. 具备 OpenStack 基础环境搭建、核心服务部署、云资源创建与运维管理能力。3. 树立云平台规范运维、稳定可靠与数据安全意识,具备自主排查云平台常见故障的实践能力。	1. OpenStack 基础概念、核心服务架构与组件工作原理讲解。2. 基础控制节点、计算节点环境配置,核心组件安装与联网调试。3. 云主机、网络、镜像、存储资源创建管理与小型私有云综合搭建实训。	1. 过程性考核(60%):考核课堂实操、部署配置作业、私有云搭建实训,重点考察部署规范性与排错能力,合格率≥80%。 2. 终结性考核(40%):闭卷机试,完成小型 OpenStack 私有云完整部署与业务上线,核心功能实现率≥90%,无重大架构与运行错误。
6	云平台架构	1. 掌握云平台主流架构模式、基础核心理论与云服务分类体系。2. 具备云基础架构规划、资源统筹设计、架构部署与基础运维优化能力。3. 建立云架构高可用、安全合规、弹性可靠的设计理念,培养架构问题分析与自主解决能力。	1. 云计算架构核心模型、IaaS/PaaS/SaaS 服务体系与主流云平台技术栈介绍。2. 云网络、云存储、云计算资源架构设计、高可用与容灾基础方案配置。3. 云平台架构选型、性能优化、安全防护与中小型云架构综合规划实战。	1. 过程性考核(60%):考核课堂实操、架构设计作业、小型云架构搭建实训,重点考察架构合理性与操作规范性,合格率≥80%。2. 终结性考核(40%):闭卷机试,完成中小型云平台整体架构规划与部署配置,核心功能实现率≥90%,无重大架构逻辑错误。

#### (4) 专业拓展课程

主要包括：Shell 编程、CICD、网页设计与制作、Photoshop、Java 程序设计、数据标注、人工智能导论。

### 8.1.3 实践性教学环节

实践教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

#### (1) 实训

表 8.4 实训课程一览表

序号	课程名称	总学时(学分)	主要教学内容与要求
1	军事技能训练	112(2)	开展队列、内务、战术基础及国防教育，培养学生纪律意识、集体观念和吃苦耐劳精神，为后续团队协作开发和岗位工作奠定作风基础，考核以日常表现和结训会操成绩为准。
2	毕业设计	64(4)	要求学生结合软件岗位实际需求，独立完成中小型项目开发（如管理系统、小程序、前端交互模块等），完成需求分析、设计、编码、测试及文档撰写，通过开题、中期检查和最终答辩，考核项目实用性、代码规范性及答辩表现。
3	岗位认知	32(1)	聚焦信息技术通用技能，设置项目模块。通过具体任务，结合案例教学与分组互评，提升学生信息处理效率、跨部门沟通协作能力，夯实职业素养。采用角色扮演、小组互评等方式，提升学生岗位认知。
4	存储开发实训室	32(1)	1、存储基础实训围绕主流存储架构与磁盘阵列操作，实现基础存储配置与资源管理，要求学生掌握 RAID 配置、存储分区与基础运维，考核通过存储搭建任务与配置文档评分；2、网络存储实训围绕 NAS/SAN 存储部署与共享服务配置，实现多节点数据互通与权限管控，要求学生完成存储挂载与访问策略设置，考核根据部署完整性及配置规范性评分；3、数据容灾实训围绕数据备份、快照与恢复机制，实现数据安全防护与故障还原，要求学生制定备份策略并完成灾备演练，考核依据灾备方案、操作流程与恢复效果评分；4、分布式存储实训围绕分布式存储节点部署与资源调度，实现分布式数据分片与统一管理，要求学生完成集群基础搭建与运维调试，考核通过集群运行稳定性、功能完整性进行综合评定。

5	云计算网络实训室	32 (1)	1、云网络基础实训围绕云 VPC 虚拟私有网络搭建，实现子网规划、路由配置与基础网络互通，要求学生掌握云网络核心组件配置与规划，考核通过网络搭建任务及设计文档评分；2、云安全网络实训围绕安全组、防火墙与访问控制策略，实现云上网络安全隔离与防护，要求学生配置网络访问黑白名单，考核根据策略合理性及配置规范性考核；3、云负载网络实训围绕负载均衡与弹性网络配置，实现业务流量分发与高可用网络架构搭建，要求学生完成流量转发与故障切换配置，考核依据架构图、配置文件及功能验证评分；4、云综合网络实训围绕跨节点网络互联与云上混合网络部署，实现多主机、多业务的云上网络打通，要求学生完成综合云网络环境调试与排错，考核通过整体网络连通性、运行稳定性综合评定。
---	----------	--------	---

## (2) 实习

表 8.5 岗位实习一览表

序号	课程名称	总学时(学分)	主要教学内容与要求
1	岗位实习	384 (24)	安排学生进入 IT 企业从事云计算运维、云架构部署、云平台技术支持等相关岗位实习，完成企业分配的实际工作任务，提交实习周记和实习报告，实行学校与企业双导师考核制，考核结果作为毕业重要依据。

### 8.1.4 课程思政教学体系

以立德树人为根本任务，以社会主义核心价值观为核心引领，紧扣数字中国、网络强国、科技自立自强国家战略，贴合软件和信息技术服务业发展需求，结合云计算平台生态建设、校企协同育人特色，将思政教育贯穿人才培养全过程、覆盖全课程体系。构建“思政课程+课程思政”同向同行、校企协同、分层分类的立体化思政育人体系，实现价值塑造、知识传授、能力培养三位一体的育人目标，具体分为三个维度：

1. 思想引领目标：坚定学生理想信念，厚植家国情怀，深刻领悟国产软件技术发展的时代意义，增强科技报国、技能强国的使命感与责任感，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

2. 职业素养目标：培育工匠精神、劳模精神、劳动精神，恪守软件行业职业道德，强化网络安全、数据安全、知识产权保护、代码合规意识，养成严谨规范、精益求精、攻坚克难的职业作风。

3. 综合素养目标：培养学生创新思维、团队协作、终身学习能力，塑造诚信友善、爱岗敬业、遵纪守法的健全人格，培养能够担当民族复兴大任、适配软件产业高质量发展的高素质技术技能人才。

以社会主义核心价值观为基本原则，结合云计算技术应用专业职业特点，形成以下课程思政指标体系，明确一级指标、二级指标与专业融入要点，为全课程思政融入提供统一遵循。

基本原则	一级指标	二级指标	专业核心融入要点
社会主义核心价值观	1. 富强	1.1 了解我国大数据产业发展国情与现状，把握大数据在国家产业发展建设的行业机遇	结合《云平台架构》《公有云运维与管理》课程，讲解我国云计算产业从追赶、突破到自主领先的发展历程，特别是“东数西算”等国家战略，增强学生对我国数字产业强国建设的认知与认同感。
		1.2 理解网络强国、数字中国、科技自立自强国家战略的核心内涵	结合《OpenStack 架构与部署》《容器云》课程，阐述国家算力网络、自主可控云平台建设与专业发展的深度关联，树立科技报国的职业理想。
		1.3 增强建设社会主义现代化强国、推动国产软件产业发展的使命感和责任感	结合校企合作云平台实训、云计算岗位实习环节，引导学生将个人职业成长与国家算力基础设施、国产云计算生态发展紧密结合。
	2. 民主	2.1 坚定以人民为中心的发展思想，理解软件产品“以用户为中心”的设计理念	结合《公有云运维与管理》《Python 程序设计》课程，引导学生树立以用户业务需求、民生服务体验为核心的云架构规划与运维服务理念。
		2.2 认同中国特色社会主义制度的优越性，理解数字技术赋能社会公平的重要意义	结合《公有云运维与管理》课程，讲解云计算在政务普惠、教育医疗资源均等化、乡村数字化振兴中的落地应用，感悟技术赋能共同富裕的价值。
		2.3 培养团队民主决策、平等协作的职业意识	结合云架构综合项目部署、毕业设计、集群搭建实训环节，引导学生建立民主沟通、群策群力、分工协作的项目团队工作模式。

3. 文明	3.1 坚定文化自信，自觉弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化	结合《Python 程序设计》《数据存储技术》课程，引导学生运用云计算、大数据技术承载与传播中华优秀数字文化资源。
	3.2 深耕专业知识，掌握专业技能，提升数字素养与科学素养	贯穿云计算全部专业课程，引导学生树立终身学习理念，持续打磨云运维、云架构、自动化运维等专业本领。
	3.3 养成科学思维，具备独立思考、理性判断的能力	结合《C 语言程序设计》《Linux 操作系统》《计算机网络技术》课程，培养学生严谨的逻辑思维、故障排查思维与科学求证的专业精神。
	3.4 恪守开源伦理，尊重开源社区规则与开源成果，树立健康的开源文化认知	结合《Docker 容器应用》《Ansible》《容器云》课程，讲解开源社区规范、开源合规与云原生行业职业道德准则。
4. 和谐	4.1 树立“绿水青山就是金山银山”理念，理解绿色计算、低碳软件的发展趋势	结合《云平台架构》《虚拟化》课程，讲解云资源池优化、服务器节能调度、低碳算力规划的绿色云计算发展理念。
	4.2 尊重自然、顺应自然，培养可持续发展的技术应用思维	结合《数据存储技术》《公有云运维与管理》课程，引导学生树立高效资源利用、低能耗运维、合规可持续的技术发展理念。
	4.3 培养团队协作、和谐共处的职业素养，建立良好的职场人际关系	贯穿云集群搭建实训、综合项目开发、岗位实习全环节，强化学生跨岗位沟通、团队配合、和谐共事的职业能力。
5. 自由	5.1 树立远大理想，明确职业发展目标与人生发展方向	结合职业生涯规划、就业指导课程，引导学生做好云运维工程师、云架构师、自动化运维工程师等清晰职业规划。
	5.2 培养开拓创新、勇于创业的意识，突破技术思维定式	结合《Ansible 自动化运维》《OpenStack 架构与部署》课程，培养学生自动化创新、架构优化创新、运维流程革新的思维与创业就业意识。
	5.3 树立终身学习理念，具备自主学习、跟踪软件新技术发展的能力	贯穿全专业课程，引导学生适配云计算技术高速更新的行业特点，养成主动钻研、持续进阶的终身学习习惯。
6. 平等	6.1 树立法律面前人人平等	结合思想道德与法治、国家安全教育

		的理念，破除特权意识，尊崇法律权威	课程，全面强化学生法治意识与规则底线思维。
		6.2 尊重数字产品用户的平等权利，消除数字鸿沟，兼顾特殊群体的使用需求	结合《公有云运维与管理》《云平台架构》课程，引导学生关注普惠云服务、无障碍云上服务、适老化云应用的设计与运维。
		6.3 培养团队内平等沟通、互相尊重的职业习惯	结合云平台综合部署项目、多人集群实训环节，引导学生尊重不同技术观点、平等交流、互助协作。
7. 公正		7.1 遵守公共秩序，恪守行业规则，树立公平竞争的职业道德	结合云计算行业合规案例、就业指导课程，引导学生树立公平竞争、良性发展的职场从业理念。
		7.2 自觉履行公民义务与职业责任，坚守技术中立与公正从业的底线	结合《MySQL 数据库》《Python 程序设计》课程，引导学生树立数据处理客观公正、运维操作严谨规范、处事公正的职业态度。
		7.3 拒绝行业不正当竞争，抵制恶意代码、盗版软件等不良行业行为	结合网络安全、知识产权相关教学内容，筑牢学生职业公正底线与行业行为准则。
8. 法治		8.1 弘扬宪法精神，尊重法律权威，树立法治观念	结合思想道德与法治、国家安全教育课程，全面夯实学生法治素养。
		8.2 掌握网络安全法、数据安全法、个人信息保护法、知识产权法等与行业相关的法律法规	结合《计算机网络技术》《Linux 操作系统》《MySQL 数据库》等公有云运维类课程，深度融入行业法律法规，强化云上合规运维、合法操作意识。
		8.3 遵守学校规章制度与企业管理规范，养成遵规守纪的职业习惯	贯穿在校课程实训、企业顶岗实习全周期，持续强化学生规则意识、合规意识。
		8.4 明确公民法律权利与义务，坚守网络空间法治底线，抵制网络违法犯罪行为	结合国家安全教育、军事理论课程，强化学生云安全法治底线与国家网络空间防护责任意识。
9. 爱国		9.1 热爱祖国，厚植家国情怀，增强民族归属感和自豪感	结合形势与政策、中华民族共同体概论课程，厚植学生爱国底色与家国担当。
		9.2 了解中华民族软件产业发展史，认同国产技术发展成果，坚定技术自信	结合《云平台架构》《OpenStack 架构与部署》等国产云适配教学内容，讲解国产云计算技术突破与产业成就，筑牢学生科技自信。

	9.3 维护国家利益、网络安全与数据安全，以合法方式理性表达爱国诉求，以专业技能服务国家发展	结合国家安全教育、云计算岗位实习环节，引导学生将爱国情怀转化为规范运维、保障国家算力与网络安全的实际职业行动。
10. 敬业	10.1 树立爱岗敬业、服务人民的职业精神，恪守软件行业职业道德	贯穿全部云计算专业核心课程，持续强化学生职业素养、敬业精神与服务意识。
	10.2 热爱本职工作，勤勉务实，精益求精，弘扬工匠精神，锤炼过硬专业本领	结合《C 语言程序设计》《Docker 容器应用》《容器云》等课程，培养学生严谨规范、精益求精、反复打磨架构与运维方案的工匠精神。
	10.3 以专业知识奉献社会，服务人民，树立技术报国的职业理想	结合校企合作云平台实战项目、社会数字化服务实践，引导学生践行敬业担当，用算力技术回馈社会。
	10.4 艰苦奋斗，脚踏实地，培养直面技术难题、攻坚克难的职业品质	结合复杂云架构部署、大规模集群运维、综合实训排错等教学环节，锻炼学生抗压能力与攻坚克难的职业品质。
11. 诚信	11.1 树立诚实守信的职业操守，抵制抄袭、盗版、代码剽窃等学术不端与行业不良行为	结合课程实训作业、技能考核、毕业设计、云项目开发全环节，持续强化学术诚信与职业诚信教育。
	11.2 坚定契约精神，恪守开发合同约定，按时保质完成开发任务，践行职场承诺	结合企业真实云运维实训、岗位实习环节，强化学生契约精神、履约意识与职业信誉。
	11.3 坚守数据诚信，拒绝数据造假、测试造假，保障软件产品质量与数据真实性	结合《MySQL 数据库》《数据存储技术》《公有云运维与管理》课程，培养学生诚信严谨、求真务实的职业态度。
12. 友善	12.1 向上向善，乐观进取，培养健全的人格与积极的生活态度	结合心理健康教育、体育与健康课程，引导学生养成阳光自信、友善包容的心理状态。
	12.2 善于沟通，尊重他人，培养职场高效沟通与团队协作能力	贯穿团队云项目搭建、集群部署、岗位实习全环节，强化学生沟通表达、换位思考、友善协作的能力。
	12.3 团结合作，互帮互助，树立集体意识，在团队开发中协同发力、共同成长	结合团队综合实训、职业技能竞赛、小组项目开发，着重培养学生集体荣誉感与团队协作精神。

	12.4 尊重和维护公序良俗，拒绝开发违背公序良俗、有害身心健康的软件产品	融入云计算所有专业课程教学，强化学生技术向善、运维有责、服务社会的责任感与职业底线。
--	---------------------------------------	--

## 8.2 学时安排

总学时为 2618 学时，其中，公共课总学时为 986 学时，占比 37.7%，专业课总学时为 1632 学时，占比 62.3%，实践性教学学时为 1438 学时，占总学时的 54.9%，其中，实习时间为 6 个月，集中或分阶段进行。公共选修课和专业拓展课共计 320 学时，占总课时 12.2%。

(1) 课程设置总表（见附录一）

(2) 学时学分分配明细表（见附录二）

## 9 师资队伍

云计算专业按照“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标准。

### 9.1 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 50%，高级职称专任教师的比例为 80%，专任教师队伍的职称、年龄、工作经验属于合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

### 9.2 专业带头人

本专业带头人具有本专业及相关专业副高职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业、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，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强，在本专业改革发展中起引领作用。

### 9.3 专任教师

表 9.1 云计算技术应用专业专任师资明细表

序号	姓名	专业	职称	学历	是否双师	是否有企业经历
1	迟会礼	马克思主义	教授	本科	否	否
2	蔺寿强	大数据技术	副教授	本科	是	是
3	万少杰	计算机科学与技术	初级	本科	是	否
4	王凤	工商管理	副高级	硕士	否	否
5	白玉芹	计算机科学与技术	副高级	本科	否	否
6	韩风云	计算机科学与技术	副高级	本科	是	否

### 9.4 兼职教师

表 9.2 云计算技术应用专业行业导师明细表

序号	姓名	专业	学历	职称（或职业技能等级）	所在企业	其他
1	崔世学	电子信息工程	本科	高级	深圳市讯方技术股份有限公司	产业导师
2	司政	计算机科学与技术	本科	中级	深圳市讯方技术股份有限公司	
3	马旭	计算机科学与技术	本科	中级	深圳市讯方技术股份有限公司	

## 10 教学条件

按照环境建设多元化、实践场所职业化、课程教学理实化、实践项目企业化的原则，适应云计算技术应用专业基础课程、核心课程以及拓展模块课程“做、学、教”的教学需要，建设满足专业课程需要的多功能专业实训(实验)室以及校内外实训基地。

## 10.1 教学设施

### 10.1.1 专业教室基本要求

云计算技术应用专业授课教室均配备多功能黑板、音响设备等基础信息化教学设施，依托校园全覆盖的无线网络环境实现混合式教学，同时配套了网络安全防护措施保障教学数据安全；教室常规教学区配备传统书写黑板，满足板书教学需求，还按标准安装应急照明装置，逃生通道时刻保持畅通，完全符合紧急疏散要求；此外，云计算技术应用专业实训室配置了完整的多媒体教学设备与高速网络，可支撑案例化教学、项目实训等实践教学场景，为云计算技术应用专业的理论与实践教学提供了完备的硬件条件。

### 10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

(1) 本专业所使用的实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展私有云、容器云、公有云、云运维、云应用开发等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

表 10.1 专业实训场所

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训设备	适用范围（职业鉴定项目）
1	存储开发实训室	数据存储设备配置、数据清洗与转换、分布式存储集群搭建、数据质量检测、数据备份与恢复、数据安全防护配置、数据治理流程实操	计算机、服务器、交换机、路由器、无线局域网	云计算存储工程师、云计算平台架构师、云平台运维工程师
2		云平台部署与调试 云计算网络搭建与配置	计算机、服务器、路由器、无线局域网、打印	云计算存储工程师、云计算平台架构师、云平台

	云计算网络实训室	云环境数据采集与治理 数据治理流程落地实操	机、信号发生器	运维工程师
--	----------	--------------------------	---------	-------

## (2) 校外实训基地

通过校企合作，与华为、讯方、博赛等多家企业签订合作协议，建成稳定的校外实训基地，教学设施与实践教学体系配套，满足实训和岗位实习需要能够贯通学生的知识，学生有对口的岗位实习岗位。

表 10.2 校外实训基地表

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训设备	实训指导及实训实习管理模式
1	济南易途科技有限公司	1. 存储架构与磁盘阵列实训项目； 2. NAS/SAN 存储部署与共享服务配置实训	企业级存储磁盘阵列、SAN 存储设备。	校企双导师制。 企业驻场工程师带教，校内导师巡回跟进，按企业真实流程开展实训，对接省内就业渠道
2	深圳市讯方股份有限公司	1. 云平台搭建实训； 2. 云平台日常运维和自动化运维实训	企业级云平台服务器	校企双导师制。 企业驻场工程师带教，校内导师巡回跟进，按企业真实流程开展实训，对接省内就业渠道

### 10.1.3 实习场所基本要求

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。根

据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

## 10.2 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。

### 10.2.1 教材选用基本要求

本专业按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立由专业教师、行企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

本专业优先选用近三年出版的高职高专国家规划教材、统编教材和高职高专教改成果教材，选用比例为90%以上。对接职业资格、云计算相关1+X职业技能等级认证需求，根据行业技术发展及课程改革的具體要求，及时调整选用教材，以保证其先进性、前瞻性和适用性。

### 10.2.2 图书文献配备基本要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：私有云、容器云、公有云、云运维、云应用开发（如行业政策法规、行业标准、职业标准、工程师手册）等技术类和案例类图书，以及大数据综合应用领域专业学术期刊。

### 10.2.3 数字教学资源配置基本要求

本专业高度重视数字教学资源的整合与应用，全面引入国家专业教学资源库课程及学银在线公开课，将《Linux操作系统》、《公有云运维与管理》等省级在线精品课程成果深度融入专业课程教学。依托超星学习通、华为云等平台，搭建起“基础理论-核心技能-综合实践”三维数字资源体系，涵盖

微课视频、项目案例库、在线交互习题等多元形态，其中包含 Docker 容器应用、OpenStack 架构部署等行业前沿技术内容，同步与华为云合作，共同开发线上课程，对接企业真实云计算项目需求，有效实现了教学内容与产业发展同频共振，充分发挥数字资源优势，不仅为教师提供了丰富的教学素材与创新教学方法，也为学生搭建了个性化学习、随时随地提升专业技能的支撑平台，显著提升了云计算专业的教学实效与人才培养质量。

## 11 质量保障和毕业要求

### 11.1 质量保障

1. 云计算技术应用专业构建校院两级人才培养质量保障机制，健全教学质量监控管理制度，以过程评价、增值评价为核心，吸纳山东省计算机学会、深圳市讯方股份有限公司等行业组织与合作企业参与综合评价，公开相关信息接受教育督导与社会监督。完善人才培养方案、课程标准等全环节质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 本专业与讯方合作的订单培养项目中，共同建立巡课、听课、评教评学等日常教学制度，推行校企联动的实践教学督导机制；定期开展公开课、示范课等教研活动，教研团队实施线上线下集中备课，利用评价分析结果优化教学内容与方法，严明教学纪律，强化教学组织功能。

3. 建立毕业生跟踪反馈及社会评价机制，围绕生源质量、职业道德、技术技能水平、就业质量等维度开展年度分析，结合讯方订单班的企业评价数据，定期评估人才培养质量与培养目标达成情况，持续改进专业教学，提升人才培养与产业需求的契合度。

### 11.2 毕业要求

1. 学生在修业年限内，修完毕业要求的课程学分数 146 学分，其中公共必修课程 41 学分，公共选修课程 4 学分，专业基础课程 32 学分，专业核心课程 24 学分，专业拓展课程 12 学分，实践性教学环节课程 39 学分。

2. 参加毕业实习全过程，毕业综合实践报告符合规定要求。

3. 根据教学实际鼓励学生考取计算机程序设计员、软件工程师、云服务操作管理、云计算平台 运维与开发、云计算开发与运维云计算平台运维与开发职业技能等级证书(初级、中级)等级

## 12 附录

附录 1: 2025 级云计算技术专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	学时分配		学分分数	建议开设时间及周学时数						备注	
					理论学时	实践学时		一	二	三	四	五	六		
公共必修课程		GG111001	思想道德与法治	54	36	18	3	3							
		GG111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	30	6	2			2					
		GG111029	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	48	6	3				3				
		GG111032	中华民族共同体概论	36	30	6	2		2						
		GG111012	形势与政策（一）	10	8	2	2	1-4 学期，每学期 8 学时， 成绩计入第五学期							
		GG111013	形势与政策（二）	8	8	0									
		GG111014	形势与政策（三）	10	8	2									
		GG111015	形势与政策（四）	8	8	0									
		GG111007	体育与健康（一）	36	2	34	1	2							
		GG111008	体育与健康（二）	36	2	34	1		2						
		GG111009	体育与健康（三）	36	2	34	1			2					
		GG111035	大学生职业生涯规划与发展	16	8	8	1	2							

		规划											
	GG1120 21	大学生心理 健康教育	32	32	0	2		2					
	GG1110 16	军事理论	36	36	0	2	2						
	GG1110 04	大学英语★	64	40	24	4		4					
	GG1110 39	人工智能技 术概论	64	32	32	4	4						
	GG1110 37	大学生就业 指导	16	8	8	1				2			
	GG1110 25	劳动教育 (一)	16	6	10	1	2-4 学期, 每学期 16 学时, 成绩计入第四学期						
	GG1110 26	劳动教育 (二)	16	6	10	1							
	GG1110 27	劳动教育 (三)	16	6	10	1							
	GG1110 36	大学生创新 创业教育	32	16	16	2		2					
	GG1120 05	国家安全教育	18	16	2	1				2			
	GG1120 19	大学生美育	32	24	8	2			2				
	GG1110 18	高等数学★	64	64	0	4		4					
	GG1110 41	军事技能训 练	11 2	0	112	2	2 周						
	小计		85 8	47 6	382	43	13	16	6	7	0	0	
专 业 基 础 课 程	BJ1212 28	C 语言程序 设计★	64	32	32	4	4						
	XX1211 5	计算机专业 英语	64	64		4			3				
	BJ1212 29	数据库技术 与应用★	64	32	32	4			4				
	BJ1212	计算机网络	64	32	32	4		4					

	27	技术											
	BJ1212 74	Linux 操作系统★	64	32	32	4		4					
	BJ1212 31	Python 程序设计	64	32	32	4				4			
	XX1210 50	Ansible	64	32	32	4				4			
	XX1210 46	公有云运维与管理	64	32	32	4				4			
	小计		51 2	28 8	224	32	4	8	12	4	4		
	XX1210 53	容器云	64	32	32	4				4			
	XX1210 37	Dock 容器应用★	64	32	32	4			4				
	XX1211 53	虚拟化	64	32	32	4			4				
	XX1211 52	数据存储技术	64	32	32	4				4			
	XX1210 38	Openstack 架构与部署★	64	32	32	4				4			
	BJ1211 51	云平台架构	64	32	32	4				4			
	小计		38 4	19 2	192	24	0	0	8	16	0		每位学
模公	GG1120	大学语文	32	32			1	2					

块 共 选 任 修 选 课 程	01												生 公 共 选 修 课 程 总 学 分 数 最 少 4 学 分
	GG1120 02	常见病的健 康管理	32	32		1	2						
	GG1120 03	普通话	32	32		1	2						
	GG1120 04	中共党史	32	32		1	2						
	GG1120 06	艺术鉴赏	32	32		1	2						
	GG1120 07	公共关系礼 仪	32	32		1	2						
	GG1120 08	创新中国	32	32		1		2					
	GG1120 09	中国文化概 论	32	32		1		2					
	GG1120 10	应用文写作	32	32		1		2					
	GG1120 11	人工智能	32	32		1		2					
	GG1120 12	论文写作初 阶	32	32		1		2					
	GG1120 13	企业绿色管 理	32	32		1		2					
	GG1120 14	影视鉴赏	32	32		1		2					
	GG1120 15	文献信息检 索与利用	32	32		1			2				

	GG1120 16	文学鉴赏	32	32		1			2				
	GG1120 17	中华传统文 化	32	32		1			2				
	GG1120 18	大学生生理 健康	32	32		1			2				
	GG1120 20	创新创业教 育	32	32		1			2				
	小计		12 8	12 8		4							
专业 拓展 课程	XX12105 1	Shell 编程	64	32	32	4						4	
	XX12105 2	CICD	64	32	32	4						4	
	BJ12123 0	网页设计与 制作	64	32	32	4						4	
	BJ12122 5	Photoshop 图 形图像处理	64	32	32	4	4						
	XX1210 47	数据标注	64	32	32	4				4			
	XX1211 34	Java 程序设 计	64	32	32	4			4				
	小计			19 2	96 96	12							
合计			20 74	11 80	894	112	15	22	29	16		4	
	GG1210 01	毕业设计	64		64								

选修  
12  
学  
分  
要  
求

	GG1210 02	岗位实习	38 4		384	24							
	GG1110 42	岗位认知	32		32		1周						
	GG1110 43	NAS 存储管理 实训	32	0	32	1					2周		
	GG1110 44	云平台搭建 实训	32	0	32	1							2周
	小计		54 4	0	544	31	2	1		2	16	4	
总计			26 18	11 80	143 8	146							

附录 2：云计算技术专业课时学分分配明细表

课程类别课时学分统计表								
课程类别	必修				选修			合计
	公共必修课	专业基础课	专业核心课	实习	公共任选课	专业选修课 (专业任选模块)		
课时	858	512	384	544	128	192		2618
学分	43	32	24	31	4	12		146
学分比例	29.5%	21.9%	16.4%	21%	2.7%	8.2%		100%
公共基础课课时	986		公共课比例	37%	专业课 课时	1632	专业课比例	62.3%

总课时数、理论/实践课时数	总课时数	2618	理论课时数	1180	实践课时数	1438
理论/实践课时比例	理论课时比例	45%	实践课时比例	55%		