



平顶山工业职业技术学院
Pingdingshan Polytechnic College

云计算技术应用专业 人才培养方案

专业大类： 电子与信息大类

专业类： 计算机类

专业名称： 云计算技术应用

专业代码： 510206

制订院部： 计算机与软件工程学院

适用学制： 三年

制订时间： 2023年8月

制订人： 王晓光

修订时间： 2025年8月

修订人： 石磊 张凯

审定负责人： 赵敏

二〇二五年六月

修订说明

本专业创办于 2021 年，是国家战略性新兴产业支撑专业、行业紧缺人才培养专业。专业为适应科技发展、技术进步对计算机行业生产、建设、管理、服务等领域带来新变化，顺应计算机行业数字化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下云计算平台部署与运维、云计算应用开发等岗位（群）的新要求，不断满足云计算行业高质量发展对高技能人才的需求，提高人才培养质量，制订本专业人才培养方案。

本方案依据《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）《职业教育专业目录（2021 年）》《高等职业教育专科专业简介》（2022 年修订）和《高等职业学校专业教学标准》（2025 年修（制）订）等规定，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观。聚焦职教“五金”建设，深化产教融合协同育人机制，全面推进专业数字化改造和智能化升级，按照“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培育适应新质生产力发展要求的品质优良、技术精湛的高技能人才，为国家数字中国战略和河南省数字化转型战略定位提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专科，由计算机与软件工程学院云计算技术应用专业教学团队与郑州赋融科技有限公司等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在云计算技术应用专业开始实施。

主要合作企业：

郑州赋融科技有限公司、郑州晟墨科技有限公司、郑州翔天信鸽科技有限公司、中国平煤神马控股有限公司、软通动力信息技术股份有限公司。

主要完成人列表：

序号	姓名	单位	职务/职称	备注
1	周刚伟	平顶山工业职业技术学院	计算机与软件工程学院 副院长/副教授	
2	石磊	郑州赋融科技有限公司	技术总监/架构师	
3	李闯	郑州晟墨科技有限公司	项目经理/高级工程师	
4	张凯	平顶山工业职业技术学院	教师/助教	

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

5	王晓光	平顶山工业职业技术学院	计算机与软件工程学院 业务主管/副教授	
6	姜宏峰	郑州赋融科技有限公司	高级工程师	
7	原增魁	郑州赋融科技有限公司	高级工程师	

目 录

一、专业名称（代码）	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向与职业发展路径	1
（一）职业面向	1
（二）职业发展路径	2
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
六、课程设置	6
（一）专业群课程结构	6
（二）课程设置思路	7
（三）主要课程及内容要求	8
（四）课程设置要求	57
（五）课程体系结构分析表	58
七、教学进程总体安排	59
（一）教学周数分学期分配表	59
（二）教学历程表	59
（三）专业教学进程表	60
（四）教学学时分配表	61
（五）公共基础（限选）课程开设一览表	61
（六）公共基础任选课程开设一览表	62
八、实施保障	64
（一）师资队伍	64
（二）教学设施	65
（三）教学资源	68
（四）教学方法	69
（五）学习评价	69
（六）质量管理	71
九、毕业要求	72
十、附录	72
（一）专业人才培养方案论证意见表	73
（二）专业人才培养方案调整审批表	74

平顶山工业职业技术学院

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

一、专业名称（代码）

专业名称：云计算技术应用

专业代码：510206

所属专业群名称：人工智能技术应用专业群

群内专业及代码：计算机应用技术（510201）、计算机网络技术（510202）、大数据技术（510205）、云计算技术应用（510206）、人工智能技术应用（510209）。

二、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力。

三、修业年限

本专业基本修业年限为三年。

在三年基本修业年限内未能达到毕业要求的，或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

四、职业面向与职业发展路径

（一）职业面向

本专业毕业生主要面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业，可进入各类企事业单位的云计算相关部门，能在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岗位群，从事云计算平台搭建、运维、应用开发及技术支持等工作。

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）	互联网和相关服务行业（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（2-02-38-04） 计算机网络工程技术人员（2-02-10-04） 计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）
主要岗位（群）或技术领域	Linux 运维工程师、云计算基础运维员、云计算运维工程师、云计算技术支持服务、云计算平台部署与运维、云计算应用开发、云计算产品销售

职业类证书	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、信息处理技术员（初级）、信息安全工程师（中级）、系统集成项目管理工程师（中级）、计算机程序设计员（中级）、阿里云工程师 ACA 认证（中级）、阿里云高级工程师 ACP 认证（高级）、阿里云架构师 ACE 认证（专家级）
--------------	--

（二）职业发展路径

本专业毕业生可沿目标岗位、发展岗位、迁移岗位进行职业发展路径的规划。目标岗位可胜任云计算技术支持工程师、云计算运维工程师，需要掌握 Linux、云架构基本技能；发展岗位的云计算平台部署工程师、云计算应用开发工程师，需要掌握云平台运维与应用开发技能；迁移岗位成为云计算架构师、项目经理，需要掌握全栈技术与项目管理，驱动云项目落地创新。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	Linux 运维工程师	熟练使用主流 Linux 系统命令，精通 Shell/Python 脚本；掌握网络协议与服务配置，懂 MySQL 等数据库运维；了解虚拟化、云计算技术，能用 Ansible 等工具自动化运维，会用监控工具排查故障。
	云计算技术支持工程师	深入理解主流云厂商（阿里云、华为云）产品体系，能对接客户需求，解决云迁移、配置调试等技术问题，提供云计算产品落地方案实施和技术支持工作。
	云计算运维工程师	熟悉云计算基础概念，掌握 VMware 或 OpenStack 基础操作，能完成云主机创建、简单网络配置，协助日常云平台监控与基础故障排查及云产品常规维护与管理。
发展岗位	云计算平台部署工程师	掌握 Linux 系统与脚本基础，会使用 Terraform 等工具，按模板完成云计算资源（如阿里云 ECS、华为云弹性云服务器）部署，辅助云平台搭建、监控及维护工作。
	云计算应用开发工程师	熟练运用微服务架构（如 Spring Cloud Alibaba），基于 AWS Lambda 等 Serverless 服务开发复杂云应用，负责 ETL 流程开发与云数据库（如 Amazon RDS）交互。
	云计算产品销售工程师	熟悉云计算核心产品（云服务器、存储、数据库等）及主流厂商生态；掌握基础 IT 知识与云技术原理，能解读客户需求并匹配解决方案；具备方案演示、商务谈判能力，熟练使用 CRM 等工具等。
迁移岗位	云计算架构师	掌握分布式系统原理，熟悉多云架构设计，能结合业务需求，设计高并发、高可用云计算平台架构，主导云原生（如 Istio 服务网格）项目落地。

云计算项目经理	熟悉云原生大数据服务（如阿里云 MaxCompute），具备 PMP 认证优先，协调技术、业务与资源，把控云计算项目全流程，保障项目按时高质量交付。
云产品经理	具备跨部门沟通与项目管理能力，深入理解行业需求，规划云计算驱动的产品（如智能云调度系统、云安全解决方案），推动产品从设计到上线迭代。

五、培养目标与培养规格

（一）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、计算机软件工程技术人员等职业，能够从事云计算平台部署与运维、云计算应用开发、云原生部署与管理、云计算技术支持服务等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并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：

培养规格	构成要素	目标与要求	途径与措施
素质要求	思想政治素质	<p>★（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；</p> <p>★（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；</p> <p>（3）崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。</p>	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 马克思主义理论类及党史国史类课程 思想道德与法治 形势与政策 国家安全教育 军事理论 社会实践
	职业素质	<p>★（1）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；</p>	职业发展与就业指导 创新创业教育 就业创业实践

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

	质	<p>★（2）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；</p> <p>（3）具备职业生涯规划能力，有明确的职业发展目标、岗位发展目标、有清晰的职业发展路线；</p> <p>（4）要具备较深的专业知识和技术修养，形成良好的逻辑思维能力和分析问题的能力。</p>	<p>职业素养</p> <p>劳动教育与实践</p> <p>大学英语</p> <p>应用文写作</p> <p>社团实践</p>
	身心素质	<p>★（1）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；</p> <p>★（2）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；</p> <p>（3）具有公平竞争的意识、拼搏进取的意识、惜时守信的意识、质量效益的意识；</p> <p>（4）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。</p>	<p>中华优秀传统文化</p> <p>美育实践</p> <p>艺术类课程</p> <p>应用文写作</p> <p>体育与健康</p> <p>大学生心理健康教育</p> <p>入学教育与军事训练</p>
知识结构	职业基础知识	<p>★（1）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、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；</p> <p>★（2）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；</p> <p>（3）掌握人工智能应用导论的知识；</p> <p>（4）掌握网 Linux 操作系统的安装与调试的知识；</p> <p>（5）掌握面向对象编程技术以及高级语法特性；</p> <p>（6）掌握云计算应用开发的基础知识软件工具使用。</p>	<p>信息技术与人工智能</p> <p>大学语文</p> <p>大学物理</p> <p>大学英语</p> <p>高职应用数学</p> <p>程序设计基础</p> <p>人工智能应用导论</p> <p>计算机网络技术</p> <p>Linux 操作系统</p>
	职业核心知识	<p>★（1）掌握运维脚本编写、自动化运维、虚拟化、云应用前端开发、云应用后端开发等技术技能，具有云计算运维开发、云计算应用开发等实践能力；</p> <p>★（2）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。</p>	<p>数据库技术与应用</p> <p>私有云基础架构与运维</p> <p>公有云服务架构与运维</p> <p>容器云服务架构与运维</p> <p>云安全技术应用</p> <p>云计算运维开发</p> <p>云网络技术应用</p>
	职业拓展	<p>（1）熟悉云网络技术；</p> <p>（2）熟悉 Python 的基本语法；</p> <p>（3）Web 框架使用、数据可视化应用；</p>	<p>云存储技术应用</p> <p>数据可视化技术应用</p> <p>云原生应用开发</p>

	展 知 识	<p>(4) 掌握云计算项目实施和管理能力;</p> <p>(5) 掌握云安全、云原生技术基本应用技能;</p> <p>(6) 云计算项目落地实施的流程规范。</p>	<p>云计算项目管理</p> <p>云数据中心建设与运维</p> <p>NoSQL 数据技术应用</p>
能 力 结 构	职 业 基 础 能 力	<p>(1) 具有对信息安全和知识产权保护方面的法律法规的理解、贯彻能力;</p> <p>(2) 具有良好的职业道德、具有良好的团队意识、良好的人际关系以及良好的沟通能力;</p> <p>(3) 具有良好的抗压能力、适应能力、学习能力。</p>	<p>安全培训</p> <p>社团活动</p> <p>劳动教育与实践</p>
	职 业 核 心 能 力	<p>★ (1) 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;</p> <p>(2) 具有私有云平台构建与服务管理的能力;</p> <p>(3) 具有容器云平台构建与服务管理的能力;</p> <p>(4) 具有公有云平台构建与服务管理的能力;</p> <p>(5) 具有云平台安全部署、管理、监控的能力;</p> <p>(6) 具有云产品网络架构规划设计与服务管理能力。</p>	<p>私有云基础架构与运维</p> <p>公有云服务架构与运维</p> <p>容器云服务架构与运维</p> <p>云安全技术应用</p> <p>云计算运维开发</p> <p>云网络技术应用</p>
	职 业 拓 展 能 力	<p>★ (1) 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;</p> <p>(2) 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力;</p> <p>(3) 具有云计算平台搭建维护管理能力;</p> <p>(4) 在项目实施过程发现问题、分析并解决问题能力;</p> <p>(5) 具有维护管理 NoSQL 非关系型数据库能力;</p> <p>(6) 具有云原生、云存储应用部署与开发能力;</p> <p>★ (7) 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;</p> <p>(8) 具有融会贯通其他编程语言和开发框架的能力。</p>	<p>云存储技术应用</p> <p>数据可视化技术应用</p> <p>云原生应用开发</p> <p>云计算项目管理</p> <p>云数据中心建设与运维</p> <p>NoSQL 数据技术应用</p>

备注: 标★的条目为国家专业教学标准所列培养规格。

六、课程设置

(一) 专业群课程结构

人工智能技术应用专业群围绕新一代人工智能等新兴产业发展，服务数字化转型战略，对接人工智能应用产业链、“河南省‘7+28+N’产业链群”和河南省数字经济发展需求，以服务智能制造、智慧城市、大数据分析等产业为核心，与中国平煤神马集团数据科技中心、平顶山市高新科技产业园等深度合作，以人工智能技术应用专业为核心，涵盖计算机应用技术专业、计算机网络技术、云计算技术应用、大数据技术专业，形成智能、算力、安全三个维度，构建基于赋能、创新、共享的合作发展平台，打破专业课程体系模式，形成多个专业相互联系、相互渗透的“基础+平台+模块+方向+实践”模块化课程体系，达到基础通用、平台入门、模块进阶、高层定位、实践拓展的人才培养目标。



（二）课程设置思路

按照云计算平台部署与运维、云计算运维与开发、云服务开发等岗位技能要求，参照云计算技术应用专业国家教学标准，与企业技术专家共同分析云计算平台部署与运维、云计算运维与开发、云服务开发等职业技能的典型工作任务，分模块设计课程内容，融教学做为一体，突出职业能力的培养，及时吸纳新知识、新技术、新标准的内容，设置融入职业岗位、职业等级证书、职业技能大赛等，课程设置思路如下表所示：

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	开设课程
云计算平台部署工程师	任务一：需求获取和系统规划	(1) 具备云基础架构设计经验； (2) 具备云计算服务搭建经验； (3) 具备主流云平台结构及技术特性，主流虚拟化技术等； (4) 熟悉云计算和网络架构整体技术体系； (5) 具备优秀的文档阅读能力。	程序设计基础 NoSQL 数据库技术应用 Linux 操作系统 私有云基础架构与运维 公有云服务架构与运维 容器云服务架构与运维 云计算运维开发 云网络技术应用
	任务二：私有云平台搭建		
	任务三：云平台管理与优化		
	任务四：技术文档撰写与归档		
云计算运维工程师	任务一：云平台规划与部署	(1) 熟练 Linux 系统的网络配置 (2) 熟悉虚拟化和容器技术，如 Docker、Kubernetes、KVM 等； (3) 了解云计算平台（包括 AWS、Azure、GCP 等）和虚拟化技术； (4) 具备运用脚本语言（Python、Shell）完成日常运维自动化系统或工具开发的能力； (5) 具有良好的 SQL 应用能力。	Linux 操作系统 私有云基础架构与运维 公有云服务架构与运维 容器云服务架构与运维 云安全技术应用 云计算运维开发 云网络技术应用
	任务二：服务器及操作系统选型、安装、维护		
	任务三：容器云平台部署与管理		
	任务四：平台升级与文档更新		
	任务五：云平台监控		
云计算应用开发工程师	任务一：使用 Shell 脚本，独立编写自动运维脚本代码	(1) 具备使用 Shell 脚本，独立编写自动运维脚本代码的能力； (2) 具备使用 Python 语言，独立编写自动运维脚本代码的能力； (3) 具有使用自动化运维框架，独立编写自动运维脚本代码的能力； (4) 具备独立开发自动化运维工具的能力； (5) 具备自动化运维脚本的编写与调试能力； (6) 具备使用云开发平台的能力。	Linux 操作系统 私有云基础架构与运维 公有云服务架构与运维 容器云服务架构与运维 云网络技术应用 程序设计基础 云安全技术应用 云计算运维开发
	任务二：使用 Python 语言，独立编写自动运维脚本代码		
	任务三：使用自动化运维框架，独立编写自动运维脚本代码		
	任务四：独立开发自动化运维工具		
云原生部署与管理工程师	任务一：Linux 系统管理与服务部署	(1) 具备使用 Linux 命令管理系统并搭建部署企业级应用能力； (2) 掌握使用 Shell、Python 编写自动化集群管理脚本的能力； (3) 掌握 KVM、Kubernetes、Docker 虚拟化的容器技术管理、监控能力； (4) 熟悉云计算和网络架构整体技术体系； (5) 掌握 CI/CD 技术，使用 Jenkins 实现应用发布与部署。	Linux 操作系统 计算机网络技术 数据库技术与应用 程序设计基础 云安全技术应用 云计算运维开发 云网络技术应用 容器云服务架构与运维 私有云基础架构与运维
	任务二：自动化管理服务器集群		
	任务三：虚拟化、容器技术部署与管理		
	任务四：自动化发布、部署、监控云服务		

（三）主要课程及内容要求

1. 公共基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	思想道德与法治 (023050011)	<p>(1) 掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>(2) 掌握社会主义道德核心与原则，树立正确的道德观，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，积极吸收借鉴人类优秀道德成果，遵守公民道德准则，在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质。</p> <p>(3) 深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制，整体把握中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓，掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，培养法治思维，尊重和维护法律权威，提高法治素养，依法行使权利与履行义务。</p>	<p>(1) 中国特色社会主义进入了新时代，做有理想有本领有担当的时代新人。</p> <p>(2) 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用，树立为人民服务的人生观。</p> <p>(3) 理想信念对大学生成才的重要意义，树立马克思主义的崇高的理想信念。</p> <p>(4) 中国精神的科学内涵，实现中国梦必须弘扬中国精神。</p> <p>(5) 社会主义核心价值观的基本内容、历史底蕴、现实基础、道义力量。</p> <p>(6) 道德的历史演变、功能、作用和中华民族优良道德传统、革命道德。</p> <p>(7) 社会主义法治观念的主要内容、社会主义法治思维方式的基本含义和特征、我国宪法规定的公民基本权利和基</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：坚持正确的政治方向，有扎实的马克思主义理论基础，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>	必修课程	48 学时 3 学分

			本义务。			
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (023020031)	<p>(1) 帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、主要内容和历史发展脉络,明确马克思主义中国化的两次历史性飞跃和两大理论成果。</p> <p>(2) 使学生正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情,以及党的路线、方针、政策的理论依据和实践意义。</p> <p>(3) 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力,能够正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种实际问题。</p> <p>(4) 提高学生的理论思维能力和创新能力,使其能够在理论学习和实践探索中,不断深化对马克思主义中国化理论成果的理解和运用。</p>	<p>(1) 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程。</p> <p>(2) 毛泽东思想是马克思主义中国化第一次历史性飞跃的理论成果。</p> <p>(3) 邓小平理论是中国特色社会主义理论体系的开篇之作,对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。</p> <p>(4) “三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。</p> <p>(5) 科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想,必须长期坚持并不断发展。</p>	<p>(1) 教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和时效性。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、模拟法庭等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求:具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神。</p> <p>(5) 考核评价:采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>	必修课程	32 学时 2 学分
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (023040041)	<p>(1) 引导大学生准确理解,深刻把握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、丰富内涵、实践要求。</p> <p>(2) 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。</p> <p>(3) 全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高</p>	<p>(1) 聚焦“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”,以及习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、理论体系、实践要求与时代价值。</p> <p>(2) “五位一体”总体布局:涵盖经济高质量发展、全过程人民民主、社会主义文化强</p>	<p>(1) 教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合。</p>	必修课程	48 学时 3 学分

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		<p>信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。</p> <p>(4) 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。</p> <p>(5) 帮助大学生深刻领悟“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p>	<p>国、民生保障与社会治理、生态文明建设的理论与实践路径。</p> <p>(3) “四个全面”战略布局：全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党的战略协同与实施举措。</p> <p>(4) 深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，加强国家安全与国防和军队建设、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、推动中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p>	<p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20% + 阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>		
4	形势与政策 (023010021)	<p>(1) 引导学生掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识，学会分析形势、解读政策的科学方法，能够客观认知国内外发展大势，准确把握我国基本国情，具备对国内外重大事件、社会热点难点问题进行深度思考、理性分析和科学判断的能力，深刻领悟形势发展的客观规律与政策核心要义，进而树立正确的政治观。</p> <p>(2) 指导学生深入学习《习近平谈治国理政》相关内容，系统领会习近平新时代中国特色社会主义思想，重点跟进学习习近平总书记最新重要讲话精神，</p>	<p>以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 (15%×4)</p>	必修课程	32 学时 2 学分

		<p>全面贯彻党的二十大精神及重大会议精神，着力培养学生的辩证思维能力与时代责任担当，及时将党的创新理论成果进课堂、入头脑、见行动。</p> <p>(3) 引导学生深度参与新时代中国特色社会主义的生动实践，真切感受中国式现代化的蓬勃进展与丰硕成果，在中国式现代化铺展的壮美画卷中树立远大理想、练就过硬本领、强化责任担当，在青春赛道上书写无愧于时代的奋斗篇章。</p>		+ 期末考核 40% 评定学习效果。		
5	<p>体育与健康 (024040011)</p>	<p>(1) 运动参与目标：落实立德树人根本任务，以体育人、以体育心，融入爱国主义、集体主义思政元素；使学生喜爱并积极参与体育运动，享受乐趣，在运动能力、健康行为和体育精神三方面全面发展，树立终身体育观念，培养爱岗敬业的劳动态度与精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 运动技能目标：熟练掌握 1-2 项健身运动的基本方法和技能，科学开展体育锻炼，掌握常见运动创伤处置方法；提升创新精神与自主学习能力。</p> <p>(3) 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握提高身体素质、发展体能及职业健康安全知识与方法；提高职业体能水平，形成健康文明生活方式，强化可持续发展能力。</p>	<p>(1) 田径及体能训练：涵盖力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等，强化学生身体素质，适配职业岗位基础体能需求。</p> <p>(2) 专项运动技能：开设田径、健美操、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、体育舞蹈等专项课程，结合专业特点，提升专项运动能力；各专项融入思政案例（如体育赛事中的爱国主义、公平竞争精神），通过团队项目渗透集体主义教育。</p> <p>(3) 拓展模块：开设运动与减脂、网球、体育欣赏、飞盘、匹克球等，拓展职业相关体育</p>	<p>(1) 教学模式：采用“三阶段、四环节、五课型”架构： 三阶段：基础体能巩固阶段（大一上）、专项技能提升阶段（大一下至大二上）、职业体能融合阶段（大二下），逐层递进强化体育能力； 四环节：“理论讲授—技能训练—竞赛活动—评价反馈”，形成教、学、练、评闭环； 五课型：基础理论课、专项技能课、素质拓展课、职业体能课、线上线下混合课，线上课程增设“思政专栏”（含运动员励志故事、中国体育发展成就）。</p> <p>(2) 教学方法：分层设计教学目标，以专项为载体，融入游戏法、竞赛法激发兴趣；借助运动 APP、体质测试仪器监测数据，提升信息素养；结合课堂示范、分组</p>	必修课程	128 学时 8 学分

		<p>(4) 心理健康目标：通过体育锻炼改善情绪、健全人格、锤炼意志，缓解身心疲劳；培养良好人际交往与合作能力，渗透坚韧不拔、积极乐观的思政品质。</p> <p>(5) 社会适应目标：遵守体育道德规范与行为准则，发扬公平竞争、顽强拼搏的体育精神；增强责任意识、规则意识和团队意识，正确处理竞争与合作关系，提升社会适应能力。</p>	<p>技能，增强学生的社会适应力；武术、健身气功、太极拳等传统文化项目，渗透文化自信思政元素。</p> <p>(4) 健康教育：包含体育养生与保健、健康饮食、职业病预防、心理疾病的缓解等，构建“体育+心理+保健”知识体系，服务职业健康。</p>	<p>训练、个性化指导强化技能，同步渗透健康知识、运动安全与思政教育。</p> <p>(3) 教学条件： 场地设施：配备标准田径场、室内体育馆2个，室外网球场、排球场、乒乓球等。 器材设施：各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。</p> <p>(4) 教师要求：具备扎实专业知识、教学与科研素养，热爱体育教育；结合高职特点创新教学，注重学生身心健康、职业体能培养与思政教育（须具备思政教学能力，定期参与“体育思政”专题培训）；具备行业实践经验及团队协作能力。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时成绩（20%）+身体素质考核（30%）+专项技能测试（50%）来评定学习效果。</p>		
6	军事理论 (007010031)	<p>(1) 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，切实提高思想政治觉悟。通过系统学习，厚植爱国主义情怀，深刻理解国防建设的重要性，增强国家安全意识，使其成为关心国防、支持国防、建设国防的新时代青年。</p> <p>(2) 深入开展爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，传承红色基因。通过学习英模事迹，强化学生的组织纪律观念，培养令行禁止的作风；通过体验式教学，锤炼艰苦奋斗、不畏艰难的意志品质，从而全面提升学生的综合素质</p>	<p>(1) 中国国防：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。</p> <p>(2) 国家安全：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观；深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>(3) 军事思想：掌握军事思</p>	<p>(1) 教学模式：树立以学生为中心的教学理念，借助信息化手段，引入实践展示环节，注重课程思政设计与渗透，注重学生全面发展，培养学生树立国防意识，切实担当国防重任，把国家安全放在心中，把国防责任担在肩上，进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教学法；个性</p>	必修 课程	36 学时 2 学分

		<p>与团队协作能力。</p> <p>(3) 熟练掌握军事理论基础、国防法规要义与现代军事科技知识,深刻领会人民军队光荣传统与优良作风,为中国人民解放军精准培养、择优输送高素质后备兵员及预备役军官,为国家培育担当民族复兴大任的高技能人才,筑牢坚实的思想根基与能力支撑。</p>	<p>想的内涵、形成与发展历程,熟悉外国代表性军事思想和我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,领会习近平强军思想的科学含义和主要内容,树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(4) 现代战争:明白战争内涵、特点、发展历程,理解新军事革命的内涵和发展演变,掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势,树立打赢信息化战争的信心。</p> <p>(5) 信息化装备:洞悉信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响,熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的热情。</p>	<p>化、多样化专题教学法;问题型、讨论型启发式教学法。</p> <p>(4) 教师要求:政治立场坚定,要关注时政要闻及国家安全动态,注重理论联系实际,融入社会、融入生活,强调学生的主体地位和教师的主导地位,重视师生互动,引导学生积极思考,激发学生的学习兴趣,从而增强学习自觉性。</p> <p>(5) 考核评价:采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p>		
7	<p>劳动教育与实践 (424070021)</p>	<p>(1) 引导大学生深入理解并自觉践行马克思主义劳动观,从思想深处牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的价值观念,真正做到尊重一切形式的劳动和劳动者。</p> <p>(2) 通过理论教育与实践相结合,促使学生将正确的劳动观念内化于心、外化于行,逐步形成积极的劳动态度和</p>	<p>本课程包含理论课程和实践课程两部分。</p> <p>理论课: 模块一 劳动素养篇 任务一:认识劳动 树立观念 任务二:崇尚劳动 热爱生活 任务三:尊重劳动 塑造品质 任务四:学习榜样 弘扬精神</p>	<p>(1) 教学模式:理论课教学,基于“以学生为中心”的教学理念,采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式,将授课内容与学生兴趣相结合,达到良好的教学效果;实践课教学,指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目,让学生学以致用,提升劳动素养。</p>	必修课程	32 学时 2 学分

		<p>良好的劳动习惯。</p> <p>(3) 着重培养学生热爱劳动、诚实劳动、创造性劳动的优秀品格,使其深刻领会“幸福都是奋斗出来的”时代内涵。</p> <p>(4) 引导学生继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统,大力弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神,自觉传承并践行劳模精神、劳动精神、工匠精神。</p> <p>(5) 提高学生的综合劳动素养,不仅帮助其掌握满足生存发展所需的基本劳动知识和技能,更着重培养其与本专业职业发展相适应的劳动能力,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。</p> <p>(6) 通过丰富的社会实践与团队协作项目,有效锻炼学生的团队合作能力、创新思维和创业意识,使其在真实情境中认识自身的社会角色与责任,从而培养强烈的社会参与感和公益心,成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>	<p>模块二 劳动技能篇</p> <p>任务五: 职业体验 提升技能</p> <p>任务六: 掌握技能 奉献社会</p> <p>任务七: 遵章守纪 维护权益</p> <p>任务八: 以劳创新 维护幸福</p> <p>实践课:</p> <p>任务九: 专业特色劳动实践</p> <p>任务十: 校园集体劳动实践</p> <p>任务十一: 撰写劳动实践报告</p>	<p>(2) 教学方法: 理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法等;实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。</p> <p>(3) 教学条件: 理论课依托多媒体教室、智慧职教平台等开展教学;实践课依据课程内容为提供实际的劳动实践环境和设备。</p> <p>(4) 教师要求: 理论课要求教师具备相关的劳动理论知识和教学经验;实践课要求教师具备劳动实践经验,能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动。</p> <p>(5) 考核评价: 理论课由教师根据学生的课堂表现、课堂互动和考勤情况综合评定,占期末总成绩的30%;实践课考核由专业特色劳动实践、校园集体劳动实践和劳动实践报告三部分构成,分别占总成绩的30%、30%、10%,最终成绩占期末总成绩的70%。</p>		
8	<p>大学生心理健康教育 (024030051)</p>	<p>(1) 知识目标: 使学生了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。</p> <p>(2) 能力目标: 结合专业特点,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境</p>	<p>(1) 大学生环境适应与心理健康。</p> <p>(2) 大学生自我意识的发展。</p> <p>(3) 大学生健全人格的培养。</p> <p>(4) 大学生的情绪管理。</p> <p>(5) 大学生的人际交往技巧。</p> <p>(6) 大学生恋爱心理调适。</p> <p>(7) 大学生学习心理调适。</p>	<p>(1) 教学模式: 大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式,采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式,对学校全体学生开展全方位全过程教学。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧职教平台,学校大学生心理健康教育与咨询中</p>	必修课程	32 学时 2 学分

		<p>适应技能、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。</p> <p>(3) 自我认知目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>(4) 素质目标：着力培养学生维护心理健康的自主意识和危机预防意识，塑造乐观积极、理性平和的健全人格与坚韧意志，并使其能够客观认知自我、有效适应社会，最终建立起既符合个人特质又顺应社会要求的积极生活状态。</p> <p>(5) 思政目标：引导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，增强家国情怀与时代使命感，理解“为党育人、为国育才”的深刻内涵，并从优秀中华文化中汲取精神力量，培养理性平和、积极向上的心态，立志成为担当民族复兴大任的新时代青年。</p>	<p>(8) 大学生挫折心理调控。</p> <p>(9) 大学生生命教育。</p> <p>(10) 大学生求职择业心理。</p> <p>(11) 大学生网络心理。</p>	<p>心功能室。</p> <p>(3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。</p> <p>(4) 教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时考核（50%）+ 期末综合考核（50%）来评定学习效果。</p>		
		<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解高职教育的特点、目标及其</p>	<p>模块一 认识大学生就业 通过就业指导，熟悉就业制度</p>	<p>(1) 教学模式：课程采用模块式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上</p>		

9	<p>职业发展与就业指导 (007010032)</p>	<p>意义,明确职业分类与特征。 (2)理解职业发展的相关理论知识,熟悉职业生涯规划的要害及程序。 (3)清楚就业形势与政策、法规和职业规范,了解毕业生就业权益,掌握就业方法和技巧。 (4)掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。 技能目标: (1)具有对自我和环境的分析评价能力。 (2)具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。 (3)具备与他人有效沟通与合作能力。 (4)能够搜集、分析、选择就业信息,制定职业生涯规划。 (5)能应用求职简历、求职信、面试技巧等方法进行自我推荐。 素质目标: (1)建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神,树立积极正确职业态度和就业观念。 (2)能自觉为个人生涯发展做出积极的努力,积极投身国家建设事业,为国家发展贡献力量。 (3)了解国家出台的促进学生就业的政策,将自身职业发展与国家发展、时代需要结合起来。</p>	<p>与政策。 模块二 规划职业生涯 掌握职业生涯发展理论,学会探索自我,能够进行职业环境评估和职业生涯决策、管理。 模块三 提升就业能力 了解大学生就业能力的内涵,培养对环境的适应能力和自主学习的能力,通过学习和活动锻炼培养表达能力、人际交往能力、信息处理能力等。 模块四 准备求职面试 学会对求职信息进行搜集与整理,了解求职材料的准备,了解面试技巧。 模块五 迈好职场第一步 能够顺利转换角色、定位自我,认识和适应新的环境,了解工作中的注意事项。 模块六 就业权益与保障 了解求职过程中常见的侵权行为与保护途径,明白违约责任与劳动争议。</p>	<p>线下混合式教学模式,以课堂教学为主,开展形式多样教学活动,促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果;将职业生涯规划教育贯穿大学教育的始终,通过教育和引导帮助大学生树立正确的人生观和职业观,明确人生目标,筹划职业生涯。 (2)教学方法:遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合,调动学生学习职业规划的积极性、主动性,不断提高教学质量和水平。 (3)教学条件:多媒体教室和智慧校园平台。 (4)教师要求:本课程的主讲教师须有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历,熟悉企业招聘流程和规则,能够理论联系实际帮助学生做好职业规划。 (5)课程思政:能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。 (6)考核评价:采取学习过程考核(50%)+期末测评(50%)评定学习效果。</p>	必修课程	16 学时 1 学分
---	----------------------------------	---	---	--	------	---------------

10	创新创业教育 (007010033)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握创新的概念，了解创新的内涵和技法。</p> <p>(2) 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、了解创业优惠政策。</p> <p>(3) 了解行业的发展特点和趋势。</p> <p>(4) 掌握创业计划书的内容，熟悉创业方式和基本流程，树立科学的创业观。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 形成创新创业理念、提升创新创业能力，能够撰写创业计划书。</p> <p>(2) 具备团队协作能力。</p> <p>(3) 具备与他人合作，提供有价值解决方案的能力。</p> <p>(4) 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业综合素质。</p> <p>(2) 培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。</p> <p>(3) 积极参与创新创业建设，倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。</p> <p>(4) 投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作</p>	<p>(1) 创新概念和类型。</p> <p>(2) 创新意识和创新能力。</p> <p>(3) 创新思维及分类。</p> <p>(4) 创新技法。</p> <p>(5) 大学生创新实践项目展示。</p> <p>(6) 创业的概念、过程和阶段。</p> <p>(7) 创业准备。</p> <p>(8) 创办企业基本步骤。</p> <p>(9) 新创企业经营管理。</p> <p>(10) 大学生创业实践项目展示。</p> <p>(11) 参加创新创业实践，包括创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动等。</p>	<p>(1) 教学模式：采用线上+线下混合式教学模式，线上通过课堂外在线自主学习和创新，实现知识传递和展现；线下通过将课堂变成互动场所，进行探究学习，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。</p> <p>(2) 教学方法：主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教学方法，通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(4) 教师要求：本课程的主讲教师须有过创业经历或参加过创新、创业项目（或大赛）或指导过学生创新创业项目和大赛。</p> <p>(5) 课程思政：在教学实施中，结合社会主义核心价值观，将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。</p> <p>(6) 考核评价：采取学习过程考核（50%）+期末测评（50%）评定学习效果。</p>	必修课程	<p>创新创业教育 16 学时 1 学分</p> <p>就业创业实践 1 周 1 学分</p>
----	-----------------------	---	--	---	------	---

		出贡献。				
11	高职应用数学 (024020132)	<p>(1) 了解微积分的发展史、重要性与实用性,能准确描述极限、导数、微分、积分等核心概念;在知识学习中强化数学语言的表达,初步形成沟通协作意识,体会数学学科的文化价值。</p> <p>(2) 掌握微积分的思想方法与数学建模基本思路,能将专业相关的简单实际问题转化为数学模型求解;在实践应用中提升团队协作能力,培养集体意识,夯实高技能人才所需的数理应用基础。</p> <p>(3) 具备依托已有知识探索新知识的自主学习能力,在解决实际问题中积累实用方法、锤炼创新思维;同时提升跨场景沟通与协作效率,增强团队合作的主动性与实效性。</p> <p>(4) 筑牢专业学习与学历提升必需的数理基础,培养逻辑严谨的数理思维;在知识运用中强化用数学语言沟通的准确性,为成为高技能人才奠定综合能力根基。</p> <p>(5) 养成严谨认真、踏实细心的做事态度,形成质疑探究、独立思考的良好习惯;在小组协作、问题研讨中提升团队协作与沟通表达能力,强化集体荣誉感与责任意识。</p>	<p>(1) 函数基础知识</p> <p>(2) 极限与连续</p> <p>(3) 导数与微分</p> <p>(4) 导数的应用</p> <p>(5) 不定积分及其运算</p> <p>(6) 定积分及其应用</p> <p>(7) 简单的数学软件和数学建模知识</p>	<p>(1) 教学模式:构建“知识建构、实践应用、技能提升、素养发展”四位一体的教学模式,依托省级在线精品课程智能化教学平台,深度开展线上线下混合式教学。线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固,利用碎片化时间夯实基础;线下则聚焦重难点知识精讲,针对学生共性问题集中答疑,并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动,打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环,结合数学建模,增强课程教学的沉浸感与感染力,切实提升教学实效性,全面培养学生数学应用能力与创新思维。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法,将课堂内外有效结合。</p> <p>(4) 教师要求:拥护党的教育方针,落实立德树人根本任务。具备扎实的高职应用数学专业功底,熟悉学科前沿与产业应用场景,能将实用案例、工具融入教学。坚持以用为导向,适配高职学生认知与职业需求,引导学生感知数学价值,助力数</p>	必修课程	48 学时 3 学分

		(6) 结合数学史与数学文化, 贯彻数学精神、感受数学魅力, 培养数学素养与文化自信。		学素养与职业能力协同提升。 (5) 考核评价: 采取学习过程考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。		
12	大学英语 (021010011)	<p>(1) 职场涉外沟通目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识, 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能; 能够根据语境运用合适的策略, 理解和表达口头、书面话语的意义, 有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 能够运用人工智能翻译工具等辅助完成跨文化沟通任务, 适应新业态对于表达的新要求。</p> <p>(2) 多元文化交流目标: 能够通过英语学习获得多元文化知识, 理解文化内涵, 汲取文化精华, 树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识, 形成正确的世界观、人生观、价值观; 通过文化比较, 加深对中华文化的理解, 传承中华优秀传统文化, 增强文化自信; 坚持中国立场, 具有国际视野, 能用英语讲好中国故事, 传播中华文化。</p> <p>(3) 语言思维提升目标: 通过分析英语口语和书面话语, 能够辨析语言和文化中的具体现象, 了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法, 辨别中英两种语言思维方式的异同, 具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。</p>	<p>本课程包括基础模块和拓展模块两部分:</p> <p>(1) 基础模块 基础模块内容围绕多元文化沟通和涉外职场交流, 旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范, 为职业生涯和终身发展奠定基础。主要内容包括:</p> <p>①口头、书面、新媒体等多模态语篇。 ②词汇、语法、语篇和语用知识。 ③文化知识、中外职场文化和企业文化等。 ④职业英语技能。 ⑤语言学习策略。</p> <p>(2) 拓展模块 拓展模块内容按照职场需求, 从职业规划、求职、入职、商务接待、商务旅行到职业健康安全等环节所需要的英语技能, 对学生进行听、说、读、看、写、译全方位的培养, 最终实现学生综合素养和实践</p>	<p>(1) 教学模式: 以学生为中心, 采用线上线下混合教学模式, 以第一课堂为主, 课内课外结合, 以形式多样的语言实践活动为载体, 提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。</p> <p>(2) 教学方法: 主要采用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等, 全面提升课堂效率和学生学习兴趣。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(4) 教师要求: 要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 有扎实的学科专业知识和学科教学知识; 有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。</p> <p>(5) 考核评价: 采取学习过程考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。</p>	必修课程	128 学时 8 学分

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		<p>(4) 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立终身学习观；结合专业背景，运用英语获取信息、处理专业领域简单涉外业务；提升职业生涯规划能力与可持续发展的能力，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>	<p>应用能力的全面提升。</p>		
13	<p>信息技术与人工智能 (016040041)</p>	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握信息素养与社会责任的核心理念，了解信息活动相关法律法规、伦理道德准则。</p> <p>(2) 了解新一代信息技术，及其在本专业行业领域的典型应用场景和发展趋势。</p> <p>(3) 理解人工智能大模型和 AIGC（人工智能生成技术）基本概念、技术特点，与其他信息技术的协同应用。</p> <p>(4) 熟悉信息检索的基本原理、常用方法及各类检索平台的使用逻辑。</p> <p>(5) 掌握常用办公自动化软件（文字文档、电子表格、演示文稿等）的功能原理与操作规范。</p> <p>(6) 了解无代码编程的工作流程、原理和应用。</p> <p>(7) 了解 Python 编程的基本原理、核心语法及适用场景。</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能熟练运用办公自动化软件完成文档编辑、数据处理与分析、演示文稿</p>	<p>(1) 信息素养与社会责任。</p> <p>(2) 新一代信息技术概述及行业应用。</p> <p>(3) 信息检索技术及应用。</p> <p>(4) 人工智能大模型、AIGC 技术及应用。</p> <p>(5) 常用办公自动化软件（文字文档、电子表格、演示文稿等）及应用。</p> <p>(6) 无代码编程技术及应用。</p> <p>(7) Python 编程原理及应用。</p>	<p>(1) 教学模式：采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、案例教学法开展教学。</p> <p>(2) 教学条件：信息技术实训室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿的计算机专业知识，能够熟练操作各类常用软件，熟悉编程语言和新一代信息技术的应用。</p> <p>(5) 考核评价：采用过程化考核（70%）+期末测评（30%）评定学习效果</p>	<p>必修课程</p> <p>64 学时 4 学分</p>

	<p>制作等实际任务。</p> <p>(2) 具备运用信息检索技术高效获取、筛选、评估各类信息资源的能力。</p> <p>(3) 能使用智能大模型和 AIGC 技术,完成内容生成、辅助创作等任务,具备基本的技术应用能力。</p> <p>(4) 掌握无代码编程工具的操作方法,能通过可视化方式搭建智能体和简单应用。</p> <p>(5) 初步具备使用 Python 编写简单程序解决实际问题的能力。</p> <p>(6) 具备识别常见信息安全风险、运用基本防护技术维护信息安全的技能。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 提升信息意识,增强对信息价值的判断力,能主动运用信息解决学习与工作中的问题。</p> <p>(2) 培养计算思维,能运用编程思想和数字化方法分析、界定问题,形成系统化的问题解决思路。</p> <p>(3) 强化数字化创新与发展能力,能结合专业需求创造性地运用信息技术工具开展实践与创新活动。</p> <p>(4) 树立正确的信息社会责任,自觉遵守信息伦理与法律法规,尊重知识产权,维护信息安全。</p> <p>(5) 养成自主学习、协作探究的习惯,具备适应信息技术发展的可持续学习</p>				
--	--	--	--	--	--

		能力。				
14	国家安全教育 (024070001)	<p>(1) 了解国家安全形势、国家安全基本知识, 自觉保守国家秘密, 铸牢中华民族共同体意识, 理解个人命运与民族、国家的命运关系, 建立正确国家安全观念, 培育宏观国际视野。</p> <p>(2) 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征, 理解中国特色国家安全道路和体系, 树立国家安全底线思维, 提高政治站位和个人鉴别能力, 将国家安全意识转化为自觉行动, 强化责任担当。</p> <p>(3) 理解总体国家安全观包含的各重点领域和科学内涵, 了解各重点领域面临的风险挑战, 掌握维护各重点领域的途径与方法。</p> <p>(4) 掌握国家安全法律法规, 熟悉国家安全应变机制, 自觉履行维护国家安全责任, 做总体国家安全观的坚定践行者。</p> <p>(5) 提高大学生的爱国意识、国家安全意识和自我保护能力, 在潜移默化中坚定学生理想信念, 加强品德修养, 增长知识见闻, 培养奋斗精神, 提升学生综合素质。</p> <p>(6) 掌握安全防范知识, 增强安全防范能力, 激发大学生树立安全第一的意</p>	<p>(1) 新时代我国国家安全的形势, 大学生国家安全教育意义, 贯彻总体国家安全观, 保守国家秘密, 铸牢中华民族共同体意识。</p> <p>(2) 完整准确理解总体国家安全观。</p> <p>(3) 在党的领导下走好中国特色国家安全道路。</p> <p>(4) 更好统筹发展和安全。</p> <p>(5) 坚持以人民安全为宗旨。</p> <p>(6) 坚持以政治安全为根本。</p> <p>(7) 坚持以经济安全为基础。</p> <p>(8) 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障。</p> <p>(9) 坚持以促进国际安全为依托。</p> <p>(10) 筑牢其他各领域国家安全屏障。</p> <p>(11) 争做总体国家安全观坚定践行者。</p> <p>(12) 做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。</p>	<p>(1) 教学模式: 以总体国家安全观为统领, 坚持和加强党对国家安全的领导, 增强国家安全意识, 强化政治认同, 坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信, 践行社会主义核心价值观, 强化学生安全教育, 注重教学时效性、针对性; 合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源, 注重课程思政设计与渗透, 运用信息化教学资源 and 手段, 采取“教学做一体化”教学模式, 将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法: 精讲基本概念、深入进行知识解读, 运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。</p> <p>(4) 教师要求: 拥护党的教育方针, 落实立德树人根本任务。政治立场坚定, 要关注时政要闻及国家安全动态, 及时把最新的文件精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p>	必修课程	16 学时 1 学分

		识，树立正确的安全观。				
15	中华优秀传统文化 (024050017)	<p>(1) 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略不同时期、不同地域传统文化的独特魅力，熟悉传统文化中蕴含的哲学思想、道德观念、艺术审美等丰富内涵。</p> <p>(2) 培养学生运用中华优秀传统文化科学的思维方式和方法，提升分析问题、解决问题的能力，使学生能够灵活运用所学传统文化知识，妥善处理好人、人、人与社会、人与自然的的关系，有效应对生活中和工作中的各种问题。</p> <p>(3) 学会汲取中华民族智慧，学习中华传统美德，培育济世救人、助人为乐等家国情怀，提升个人道德修养和人文素质。引导学生自觉传承中华民族精神，塑造其爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，为职业生涯的可持续发展奠定坚实基础。</p> <p>(4) 通过对中华优秀传统文化的学习与感悟，激发学生对中华优秀传统文化的崇敬之情，促使他们树立坚定的理想信念，厚植深厚的爱国情感，增强民族自尊心、自信心和自豪感，自觉践行社会主义核心价值观，将个人的成长与国家的发展紧密相连，成为具有强烈民族责任感和时代使命感的新时代青年。</p>	<p>(1) 辉煌灿烂的传统文学</p> <p>(2) 博大精深的传统哲学</p> <p>(3) 民以为天的传统饮食</p> <p>(4) 天人合一的传统建筑</p> <p>(5) 异彩纷呈的传统艺术</p> <p>(6) 巧夺天工的传统技艺</p> <p>(7) 修齐治平的传统道德</p> <p>(8) 源远流长的传统风俗</p>	<p>(1) 教学模式：以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式，依托中华优秀传统文化传承基地，充分利用精品在线课等线上教学资源及VR实景与数字博物馆虚拟资源，积极组织学生参加中华经典诵读大赛等传统文化类技能大赛。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、中华优秀传统文化传承基地等。</p> <p>(3) 教学方法：运用经典导读教学法、启发式教学法、讨论式教学法、体验式教学法、发现教学法、任务驱动教学法，全面提升学生的人文素养和职业素养。</p> <p>(4) 教师要求：以校内中华优秀传统文化传承基地为平台，将课堂教学与传统文化社团相结合。在教学时采用讨论、分析与总结的方法，采取理论与实际密切结合的方法，将典型事例与理论紧密结合起来，将典籍研习与社会考察结合起来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核（40%）+期末测评评定学习效果（60%）。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

16	应用文写作 (024030011)	<p>(1) 能精准把握应用文的核心特征与基础分类,理解其区别于其他文体的独特之处,重点掌握党政机关公文、日常应用、求职应聘、常用事务及学术学业等类型应用文的关键知识,为后续的写作实践筑牢坚实的理论基础。</p> <p>(2) 学会依据不同实际场景,熟练地运用各类应用文写作技巧,撰写出格式规范、逻辑严谨的应用文。在党政机关公文写作中,能准确传达政策指令和工作要求;在日常应用文书写作时,能准确记录关键信息,规范书写各类条据;在求职应聘文书写作时,有效突出个人优势与职业规划;在常用事务文书写作时,合理规划工作并总结经验;在学术学业文书写作时,严谨论证学术观点并呈现研究成果。</p> <p>(3) 培养学生严谨细致、认真负责的职业态度,注重细节与质量,确保所撰写的文书符合职业标准和规范。同时,激发学生的创新思维,鼓励他们在写作中探索新的思路和方法,提升应用文写作的创新性和实用性,为未来职业生涯的可持续发展奠定良好的素质基础。</p> <p>(4) 引导学生深刻认识应用文写作在社会发展、职场沟通以及个人成长中的重要作用,培养学生树立正确的职业观和价值观,在应用文写作中坚守诚信原</p>	<p>(1) 应用文概述</p> <p>(2) 党政机关公文写作</p> <p>(3) 日常应用文书写作</p> <p>(4) 求职应聘文书写作</p> <p>(5) 常用事务文书写作</p> <p>(6) 学术学业文书写作</p>	<p>(1) 教学模式:从市场需求和职业岗位出发,突出职业教育特色,以任务项目为载体,从能力训练入手,进行模块式教学。讲授新课之前,先布置预习思考题,在学生自学的基础上,分组进行课堂讨论交流,最后教师进行归纳总结。以行业企业需求为背景,紧密联系不同专业岗位特征,模拟未来实际工作情景,实施案例分析教学。授课过程中注重师生间的互动、学生间的互动、教师间的互动、不同文种的互动、与专业课程的互动共五个角度的立体互动。以优秀习作集中展示、学生演示文稿展示、文章互评、汇编优秀习作集等多种成果展示的形式,激发学生学习的兴趣。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法:主要采用项目教学法、案例教学法、情境教学法、启发式教学法、探究式教学法、讨论式教学法等教学方法。</p> <p>(4) 教师要求:以引导的形式(问题、启发等)切入,理论讲授简洁明了。通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学,以行动为导向,强化学生是行动的主体。将知识学习与任务演练相融合,理论与实践相结合。</p> <p>(5) 考核评价:采取学习过程考核(40%)</p>	限选 课程	16 学时 1 学分
----	----------------------	--	--	---	----------	---------------

		则，以高度的责任感和敬业精神，在未来的职业道路上成为有担当、讲诚信的专业人才。		+期末测评评定学习效果（60%）。		
17	大学语文 (024030021)	<p>(1) 以中学语文为基石，扎实掌握汉语字词释义、语法运用、修辞辨识等实用语言知识，熟悉常见文学体裁与流派。针对阅读欣赏模块及朗诵、口语模块，了解作品作者、背景、主旨与特色，构建贴合职业发展的语文知识体系。</p> <p>(2) 能够精准剖析不同作品的思想内容与写作手法，提升理解鉴赏力，积累文化底蕴。掌握朗诵节奏与情感技巧，增强语言感染力；口语表达清晰连贯，能根据不同职业场景进行得体、有效地交流，切实提升适应未来职业岗位的语文综合应用能力。</p> <p>(3) 培养学生的人文素养，通过经典作品的学习，塑造其高尚的职业道德情操与正确的价值观念，涵育适应职业发展的完善人格。鼓励学生结合其专业领域和职业场景，形成个性化的职业语言风格。</p> <p>(4) 引导学生从文学中汲取精神力量，增强文化自信与民族自豪感，明确自身在行业发展与国家建设中的责任与使命，树立为行业进步、国家繁荣而努力奋斗的职业理想。培养学生的诚信意识与职业道德观念，形成积极的职业价值</p>	<p>(1) 阅读欣赏能力培养 青春之歌模块 家国情怀模块 人与自然模块 亲情永恒模块 人生思辨模块 名人风采模块</p> <p>(2) 语文应用能力培养 朗诵能力培养模块 口语表达能力培养模块</p>	<p>(1) 教学模式：遵循“人的发展”和“职业准备”的设计理念和“活动导向，价值引导、注重应用、提高素养”的基本思路，在工具性与人文性的结合中，实现知识、技能、态度三位一体，将语文学习、语文实践和语文能力培养合一，将单篇教学和专题教学相结合，提高学生阅读能力、欣赏能力、写作能力、口语交际能力以及发现问题、解决问题的能力，培养高尚的审美情趣。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：主要采用讲授法、启发法、讨论法、提问法、角色扮演法、表演法等多种教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：课程结合网络教学资源平台、信息化教学平台等，实行课内课外双线并行教学课堂教学中教师的教与学生的学相结合，注重师生互动、生生互动，调动学生充分参与到课堂中来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核（40%）+期末测评评定学习效果（60%）。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		观，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。				
18	职业素养 (024050033)	<p>(1) 能够系统掌握与职业素养紧密相关的理论知识，深入理解沟通交流、团队协作、自我管理通用技能的基础原理与运用方法。</p> <p>(2) 能够提升职业通用能力，能高效处理各类工作事务；在不同职场场景中实现清晰、准确、有效的信息传递与交流；在团队合作中充分发挥个人优势，协调各方资源，提升团队整体工作效率；具备自我成长修炼能力，能主动学习新知识、新技能，掌握独立处理问题与完成工作任务的基本能力。</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业、诚实守信、仁爱他人的职业素质，使其以恭敬态度对待工作岗位，尽职尽责，实事求是待人做事，履行社会义务。塑造学生积极向上的职业心态，面对职场挑战保持乐观坚韧。通过团队合作等训练，增强学生的责任感与集体荣誉感，形成良好的团队协作精神。</p> <p>(4) 引导学生将个人职业发展与国家建设、行业进步紧密相连，增强社会责任感与使命感。培养诚实守信、敬业奉献的价值观；在沟通交流与团队合作中，树立尊重他人、团结协作的意识；通过自我成长修炼，激发创新思维与进</p>	<p>(1) 项目一：走进职场，开启职业之旅 认识职业明确理想模块 将职业道德内化于心模块 全面提升职业素养模块</p> <p>(2) 项目二：深耕职场，把职业当事业 提升办公能力模块 学会沟通交流模块 加强团队合作模块</p> <p>(3) 项目三：永不止步，自我成长修炼 管理个人形象模块 科学利用时间模块</p>	<p>(1) 教学模式：采用开放性教学模式，结合不同教学模块，针对各专业人才培养目标，以学生为主体，采用以学生为中心的任务型教学法，根据学生的实际需求和教学目的进行教学，围绕任务组织教学活动，将任务和教学目的统一起来，坚持任务与技能相吻合的原则。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践，提高学习兴趣，加强自主学习意识，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力，提高教与学的效果。</p> <p>(4) 教师要求：在教学过程中要注重理论联系实际，力求完整、准确地阐释职业素养的主要内容和科学体系，同时要紧密结合企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求。重在培养学生良好的职业素质，提高整体就业能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核（40%）+期末测评评定学习效果（60%）。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		取精神，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。			
19	艺术类课程 (8选1) (420040181)	<p>(1) 知识目标：掌握艺术基本范畴与理论基础，系统了解中华优秀传统文化、红色经典艺术及世界多元艺术成果，深刻领会其时代背景与文化价值。</p> <p>(2) 能力目标：能够运用马克思主义美学观分析与鉴赏各类艺术作品，明辨艺术创作中的价值导向；培养创新思维与实践能力，传承与发展优秀文化艺术。能够运用所学知识 with 技能，独立或协作完成一项艺术创作。</p> <p>(3) 认知目标：树立正确的艺术观与社会主义核心价值观，坚定文化自信；在审美体验中陶冶情操、塑造人格，增强民族自豪感与文化使命感。</p> <p>(4) 素质目标：通过以美育人、以文化人，培养具有家国情怀、高尚审美品位与人文素养的时代新人，实现德智体美劳全面发展。</p> <p>(5) 每个非艺术类专业学生至少选修1门艺术类课程，并完成美育实践。</p>	<p>涵盖《美学基础》《音乐鉴赏》《美术鉴赏》《影视鉴赏》《戏剧鉴赏》《舞蹈鉴赏》《书法鉴赏》《戏曲鉴赏》等八门课程。课程教学内容如下：</p> <p>(1) 《美学基础》《美术鉴赏》课程讲授美术的功能作用及中外美术简史，让学生把握美术的精髓，走近美术精品，感悟美术的精神。</p> <p>(2) 《音乐鉴赏》课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，扩大学生的音乐视野，提高学生的音乐感受力、想象力、理解力和鉴赏力。</p> <p>(3) 《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，以深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区别、品鉴、品评不同时代、不同国家的影视作品。</p> <p>(4) 《戏剧鉴赏》《戏曲鉴赏》课程介绍和欣赏国内外戏曲、戏剧作品，使学生了解有关常识，懂得如何欣赏戏曲、</p>	<p>(1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取“教学做一体”的教学模式。</p> <p>(2) 教学条件：依托多媒体教室、智慧校园平台等现代化教学环境，整合利用在线课程、智慧职教平台等多维立体化资源，构建线上线下混合式教学空间，支撑自主探究与互动学习。</p> <p>(3) 教学方法：综合运用案例教学、启发式教学、讨论式教学、主题演讲及情景模拟等多种互动教学方法，激发学生主动性与创造性，营造沉浸式、互动性强的课堂氛围。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师需要具备开阔的艺术视野，拥有扎实的理论基础与专业技能。掌握项目式等现代教学方法，能有效指导艺术实践与创作。并能及时将最新艺术资讯与优秀成果融入教学内容，保证课程内容的先进性与时代性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核+期末测评评定学习效果。鼓励通过小型展览、展演等形式进行成果展示，并辅以简单的创作阐述，考察其审美认知与反思能力。</p>	<p>艺术类课程 16学时 1学分</p> <p>限选课程</p> <p>美育实践 16学时 1学分</p>

			<p>戏剧。</p> <p>(5) 《舞蹈鉴赏》课程通过欣赏分析中外优秀舞蹈作品,了解各国及民族的历史文化民族风情,理解尊重多元文化,并进行艺术实践。</p> <p>(6) 《书法鉴赏》课程,主要讲授书法的形式构成、美学原理等基本知识,让学生对中国的书法具有初步的全面认识,通过书法的临摹与创作,让学生真正了解书法美的真谛。</p> <p>(7) 美育实践模块:涵盖美学原理与艺术鉴赏基础;绘画、戏剧、音乐等门类的技能实践;围绕特定主题的小组项目创作。强调跨学科融合与社区艺术实践,引导学生在动手创造与团队协作中提升综合素养。</p>			
20	<p>马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1) (424030441)</p>	<p>(1) 教育引导了解马克思主义基本原理,弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p> <p>(2) 引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感,增强听党话、跟党走</p>	<p>(1) 马克思主义基本原理概论</p> <p>(2) 大学生马克思主义素养</p> <p>(3) 延安精神概论</p> <p>(4) 红船精神与时代价值</p> <p>(5) 东北抗联精神</p> <p>(6) 中国红色文化精神</p>	<p>(1) 教学模式:按照专业注重个性化指导,注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源,采取学生线上选课、线上自主学习、线上参加考核的方式进行学习。</p> <p>(2) 教学条件:智慧树课程平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用案例式教学、讨论</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	(7) 中国共产党简史 (8) 中华民族共同体概论 (9) 世界舞台上的中华文明 (10) 中国近代史	式教学、情境教学法等多种教学方法进行。 (4) 教师要求：任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。 (5) 考核评价：智慧树资源学习和考核评定学习效果。		
--	--	--	--	---	--	--

2. 专业群平台课（专业基础课程）

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	程序设计基础 (216011041)	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的安全意识、安全防范意识；具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 理解计算机和程序的工作原理；</p> <p>(2) 熟悉计算机编程语言的发展历程；</p> <p>(3) 熟悉程序流程图；</p> <p>(4) 熟悉各种数据类型、常量和变量；</p> <p>(5) 熟悉三种程序控制语句；</p> <p>(6) 熟悉字符串和内置数据结构；</p> <p>(7) 熟悉函数；</p> <p>(8) 熟悉文件操作；</p>	<p>模块一：Python 语言基础；</p> <p>模块二：Python 的基本运算；</p> <p>模块三：Python 的语句；</p> <p>模块四：Python 中的集合；</p> <p>模块五：Python 函数；</p> <p>模块六：IO 与文件读写；</p> <p>模块七：模块与异常处理；</p> <p>模块八：面向对象编程。</p>	<p>(1) 教学模式：采用“理论-实践-AI”三元融合的智能教学模式，构建线上线下全场景混合式教学体系。以智慧职教教学为核心，通过 AI 技术实现课内外智能衔接、虚实结合的一体化教学，持续增强学习沉浸感和教学有效性；</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、软件技术实训室；</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；</p> <p>(4) 教师要求：坚持正确的政治方向，有扎实的马克思主义理论基础，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(9) 熟悉 Python 的模块和异常处理；</p> <p>(10) 掌握面向对象编程的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能熟练搭建开发环境、使用程序开发工具；</p> <p>(2) 能正确使用数据类型；</p> <p>(3) 能正确使用程序控制语句；</p> <p>(4) 能熟练使用字符串、数组、元组、列表、字典等数据结构；</p> <p>(5) 掌握 Python 的函数使用；</p> <p>(6) 掌握文件操作；</p> <p>(7) 掌握模块编写、调用和程序的异常处理；</p> <p>(8) 掌握面向对象的编程方法。</p>		<p>高度一致；</p> <p>(5) 教学要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考试课，采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
2	<p>人工智能应用导论 (216090011)</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的审美素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实的态度和开拓创新精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、审美意识；具有创造美的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握人工智能与 AIGC 的基本概念与发展趋势；</p> <p>(2) 理解生成式 AI 的核心原理与典型架构；</p>	<p>模块一：AIGC 技术基础-掌握生成式 AI 核心原理与发展现状；</p> <p>模块二：文本生成实战-使用大语言模型实现智能写作与问答；</p> <p>模块三：图像生成实践-创作合规图像内容；</p> <p>模块四：音视频生成技术-学习 AI 音频克隆与视频生成方法；</p>	<p>(1) 教学模式：采用“理论-实践-评估”智能闭环教学模式，通过数据标注云平台与 AI 质检工具联动，构建真实产业标注环境。利用智能标注辅助系统实时检测标注质量，自动识别边界框偏移、标签错误等常见问题；部署多模态标注沙箱环境，支持图像/文本/语音标注任务的快速切换演练。通过真实企业项目数据与仿真标注系统相结合，使学生在完成医疗影像、智能驾驶等典型标注任务过程中，同步掌握标注规范与质量管</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(3) 熟悉 AIGC 在文本、图像、音视频等领域的应用场景；</p> <p>(4) 了解 AIGC 内容创作的安全与伦理规范；</p> <p>(5) 认识主流 AIGC 工具平台的操作流程。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能分析不同场景下 AIGC 技术的适用性；</p> <p>(2) 能使用 Stable Diffusion 等工具生成合规图像内容；</p> <p>(3) 能运用大语言模型辅助文本创作与数据分析；</p> <p>(4) 能评估 AIGC 产出内容的质量与合规性；</p> <p>(5) 能设计融合 AIGC 技术的创新应用方案；</p> <p>(6) 能遵循伦理规范开展 AIGC 内容创作。</p>	<p>模块五：AIGC 工具链-掌握主流创作平台操作流程；</p> <p>模块六：内容审核与优化-学习 AIGC 产出质量评估标准；</p> <p>模块七：伦理与法律-理解 AIGC 版权与合规要求；</p> <p>模块八：行业应用实践-完成营销、教育等场景的 AIGC 项目。</p>	<p>理技能，提升岗位适应能力；</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、软件技术实训室；</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；</p> <p>(4) 教师要求：坚持正确的政治方向，有扎实的马克思主义理论基础，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；</p> <p>(5) 教学要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考查课，课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。</p>		
3	计算机网络技术 (215020171)	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识；</p>	<p>模块一：网络认知与体验；</p> <p>模块二：网络拓扑与互联；</p> <p>模块三：组建无线网络；</p> <p>模块四：网络体系结构；</p> <p>模块五：局域网络组建；</p> <p>模块六：网络服务搭建；</p>	<p>(1) 教学模式：采用理实一体化的智能教学模式，通过虚拟实验平台与真实网络设备联动，构建虚实结合的学习环境。利用 AI 实验助手实时分析学生配置的网络拓扑，自动检测常见错误并提供修正建议。通过线上虚拟实验与线下实操</p>	必修 课程	64 学时 4 学分

		<p>具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解计算机网络基本理论;</p> <p>(2) 了解网络拓扑知识及网络互联设备;</p> <p>(3) 了解无线网络相关知识及无线网络特点;</p> <p>(4) 熟悉网络体系结构与网络协议;</p> <p>(5) 了解局域网络知识, 熟练进行网络资源共享操作;</p> <p>(6) 了解网络能够提供哪些服务, 网络操作系统的作用;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够根据实际工作需要, 熟练制作网线;</p> <p>(2) 能够根据实际工作需要, 绘制网络拓扑, 并能进行模拟;</p> <p>(3) 能够根据不同客户需求, 组建无线局域网;</p> <p>(4) 能够根据网络结构, 正确划分及优划子网;</p> <p>(5) 能够熟练进行网络资源共享操作, 打印机共享配置;</p> <p>(6) 能够应用网络操作系统, 配置简单网络服务;</p> <p>(7) 能够诊断网络故障并且排除故障;</p>	<p>模块七: 网络故障排除;</p> <p>模块八: 网络安全防范;</p> <p>模块九: 网络新技术展望。</p>	<p>相结合的方式, 使学生在配置路由器、排查网络故障等真实任务中深化理论理解, 提升教学实效性</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、计算机网络实训室;</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合;</p> <p>(4) 教师要求: 坚持正确的政治方向, 有扎实的马克思主义理论基础, 在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致;</p> <p>(5) 教学要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(6) 评价建议: 考试课, 采取平时考核(30%)+期末测评(70%)评定学习效果。</p>		
--	--	---	--	--	--	--

4	Linux 操作系统 (216010571)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨求实的态度和开拓创新精神;具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识;具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解 Linux 的诞生与发展、体系结构、版本;</p> <p>(2) 了解 GNOME 桌面环境、VIM 文本编辑器;</p> <p>(3) 掌握 Linux 系统用户账号与组账号的管理;</p> <p>(4) 熟悉文件的基本概念、文件所有者与属组、文件权限管理;</p> <p>(5) 认识 Linux 文件系统。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够应用虚拟机安装与配置 Linux 操作系统;</p> <p>(2) 能够灵活应用 vim 文本编辑器;</p> <p>(3) 能够管理用户和用户组;</p> <p>(4) 能够磁盘分区、设置文件系统磁盘配额;</p> <p>(5) 能够根据需求, 编写 Shell 脚本;</p> <p>(6) 能够配置网络、防火墙与远程桌面;</p>	<p>模块一: 开源 Linux 操作系统安装与配置;</p> <p>模块二: 目录和文件管理;</p> <p>模块三: 安装及管理程序;</p> <p>模块四: 账号和权限管理;</p> <p>模块五: 磁盘管理与文件系统;</p> <p>模块六: LVM 与磁盘配额;</p> <p>模块七: 服务器硬件与 RAID 配置;</p> <p>模块八: 引导过程与服务控制;</p> <p>模块九: 进程和计划任务管理;</p> <p>模块十: Shell 编程;</p> <p>模块十一: 系统安全及应用。</p>	<p>(1) 教学模式: 采用理实一体的智能教学模式, 通过基于云平台的在线实验环境和真实服务器集群联动, 构建虚实结合的操作环境。利用 AI 命令行助手实时分析学生输入的 Shell 指令, 智能提示常见错误和优化方案; 部署自动化评测系统对 Shell 脚本进行智能评分, 结合知识图谱可视化展示 Linux 系统架构。通过线上虚拟终端与线下服务器实操相结合, 使学生在完成系统管理、服务配置等实际任务中掌握核心技能, 提升教学实效性;</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、软件技术实训室;</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合;</p> <p>(4) 教师要求: 坚持正确的政治方向, 有扎实的马克思主义理论基础, 在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致;</p> <p>(5) 教学要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p>	必修 课程	64 学时 4 学分
---	---------------------------	---	--	--	----------	---------------

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		<p>(7) 能够进行进程管理和任务调度；</p> <p>(8) 能够应用 RPM、YUM 管理软件；</p> <p>(9) 能够配置与管理 DNS、Web、FTP、DHCP 服务；</p> <p>(10) 能够安全管理 Linux 服务。</p>		<p>(6) 评价建议：考试课，采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

3. 专业模块课程（专业核心课程）

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	公有云服务架构与运维 (216050121)	<p>(1) 讲解公有云核心概念、服务模式（IaaS/PaaS/SaaS）及整体架构；</p> <p>(2) 按业务需求创建、扩容公有云弹性计算实例并测试性能；</p> <p>(3) 选择公有云存储类型（对象 / 块存储）并完成数据迁移存储；</p> <p>(4) 搭建公有云虚拟网络，配置子网、路由及安全组规则；</p> <p>(5) 部署公有云关系型数据库，完成初始化与账号权限配置；</p> <p>(6) 配置公有云 WAF、数据加密及 IAM 访问控制安全策略；</p> <p>(7) 搭建公有云资源监控面板，设置告警阈值并处理告警；</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新精神；</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(4) 具有良好的质量意识、安全防范意识；</p> <p>(5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解云计算平台、云操作系统底层原理、关键技术知识；</p> <p>(2) 了解弹性计算实现、云虚拟网络部署与应用</p> <p>(3) 掌握云存储、云网络安全配置与应用的知识；</p> <p>(4) 掌握云数据库、云运维管理、企业上云最佳实践案例。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 了解公有云平台构建与服务管理、公</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：公有云概述；</p> <p>模块二：公有云的弹性计算能力；</p> <p>模块三：公有云存储数据；</p> <p>模块四：公有云虚拟网络；</p> <p>模块五：公有云数据库；</p> <p>模块六：公有云安全防护；</p> <p>模块七：公有云运维管理；</p> <p>模块八：企业上云最佳实践。</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用阿里云飞天操作系统平台，让学生在情境中进行学习。采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧职教等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(8) 制定企业某业务系统（如 CRM）上云的迁移方案与时间表；</p> <p>(9) 排查公有云存储与数据库间的连接故障并输出解决方案。</p>	<p>有云网络管理等技术技能；</p> <p>(2) 熟练云存储、云安全配置与管理、虚拟化技术、云数据库、云运维开发、云应用开发等技术技能；</p> <p>(3) 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。</p>	<p>(3) 教学条件：多媒体教室、云计算实训室；</p> <p>(4) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；</p> <p>(5) 教学要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考试课，采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
2	私有云基础架构与运维 (216050111)	<p>(1) 初识云计算平台类型、使用企业常用的私有云平台的模块功能；</p> <p>(2) 安装配置 OpenStack 云计算平台基础环境；</p> <p>(3) 安装部署并配置认证服务组件 KeyStone；</p> <p>(4) 安装部署并配置镜像服务组件 Glance；</p> <p>(5) 安装部署并配置 Placement 放置服务组件；</p> <p>(6) 安装部署并配置 Nova 计算服务组件；</p> <p>(7) 安装部署并配置 Neutron</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生具备信息素养；</p> <p>(2) 培养学生吃苦耐劳的工匠精神；</p> <p>(3) 具备良好的身体素质和心理素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握云平台网络结构的基本知识；</p> <p>(2) 掌握云计算基础架构平台的知识；</p> <p>(3) 掌握云平台网络操作系统安装与调试的知识；</p> <p>(4) 掌握虚拟化技术的基本知识。</p> <p>(5) 了解常见的私有云平台及各自特性</p> <p>(6) 了解云计算资源类型和管理方法</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 熟练云计算资源创建、配置、管理的</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：初识 OpenStack 私有云平台；</p> <p>模块二：云计算平台基础环境搭建；</p> <p>模块三：KeyStone 认证服务安装；</p> <p>模块四：Glance 镜像服务安装；</p> <p>模块五：Placement 放置服务安装；</p> <p>模块六：Nova 计算服务安装；</p> <p>模块七：Neutron 网络服务安装；</p> <p>模块八：Dashboard 仪表盘服务安装；</p> <p>模块九：Cinder 块存储服务安装；</p> <p>模块十：实例类型与云主机管理。</p> <p>(2) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践</p>	必修课程	64 学时 4 学分

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		<p>网络服务组件；</p> <p>(8) 安装部署并 Dashboard 仪表盘服务组件；</p> <p>(9) 安装部署并配置 Cinder 块存储服务组件；</p> <p>(10) 通过控制面板，创建并管理云主机、镜像、卷等云计算资源。</p>	<p>基础知识；</p> <p>(2) 能够合理设计云计算基础架构；</p> <p>(3) 能掌握私有云平台网络配置方法；</p> <p>(4) 掌握 OpenStack 私有云平台组件安装配置方法。</p> <p>(5) 掌握 OpenStack 私有云平台云主机创建和管理方法。</p>	<p>相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、大数据实训室、网络技术实训室；</p> <p>(4) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考试课，采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
3	<p>云安全技术应用 (216050141)</p>	<p>(1) 按业务需求设计并搭建公有云虚拟专用网络，配置子网与路由表；</p> <p>(2) 部署云服务器实例，配置安全组及弹性 IP，进行日常性能监控；</p> <p>(3) 搭建云数据库并配置参数，实施数据备份与恢复策略；</p> <p>(4) 规划云存储类型，配置访问权限，管理对象存储资源生命周期；</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生谦虚，好学的品质；</p> <p>(2) 培养学生勤于思考，做事认真的良好作风。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握云计算开源操作系统的安装与调试的知识；</p> <p>(2) 掌握云存储、云安全配置与应用的知识；</p> <p>(3) 掌握云计算应用开发的知识。</p> <p>能力目标：</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：云存储与备份技术；</p> <p>模块二：云网络应用应用；</p> <p>模块三：云产品部署实施；</p> <p>模块四：云计算平台管理；</p> <p>模块五：云安全与新兴技术；</p> <p>模块六：云计算技术框架。</p> <p>(2) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(5) 部署负载均衡服务, 配置转发规则, 保障业务高可用性;</p> <p>(6) 制定云服务安全策略, 配置防火墙与数据加密, 防范网络攻击;</p> <p>(7) 设计云平台容灾方案, 实施跨区域备份与故障切换演练, 搭建云监控体系, 配置告警阈值, 分析性能数据并优化资源。</p>	<p>(1) 熟练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;</p> <p>(2) 熟练掌握运维脚本编写、自动化运维、虚拟化技术、云应用前端开发、云应用后端开发等技术技能;</p> <p>(3) 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。</p>	<p>效性;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、大数据实训室、网络技术实训室;</p> <p>(4) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合;</p> <p>(5) 教师要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(6) 评价建议: 考试课, 采取平时考核 (30%)+期末测评 (70%) 评定学习效果。</p>		
4	容器云服务架构与运维 (216050131)	<p>(1) 搭建 Docker 基础环境, 配置镜像加速器, 实现容器创建、启停及网络连接管理;</p> <p>(2) 构建容器镜像仓库, 编写 Dockerfile, 实现镜像版本控制与安全扫描;</p> <p>(3) 部署 Kubernetes 集群, 配置节点通信与资源限制, 完成基础组件安装;</p> <p>(4) 管理 K8s 命名空间与资源配额, 实现 Pod 调度与副本集自动扩缩容;</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生具备信息素养;</p> <p>(2) 具有良好沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 Docker 基本管理;</p> <p>(2) 掌握 Docker 高级管理;</p> <p>(3) 掌握容器云平台构建与服务管理;</p> <p>(4) 掌握 Kubernetes 容器云平台部署;</p> <p>(5) 掌握 Pod 资源对象管理;</p> <p>(6) 掌握工作负载资源对象管理;</p> <p>(7) 掌握 Service/Ingress 资源对象管理</p> <p>能力目标:</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: Docker 概述;</p> <p>模块二: Docker 镜像管理和定制;</p> <p>模块三: Docker 容器管理;</p> <p>模块四: Docker 网络管理和数据卷管理;</p> <p>模块五: Docker 编排工具;</p> <p>模块六: Kubernetes 容器云平台部署;</p> <p>模块七: Pod 资源对象;</p> <p>模块八: 工作负载资源对象;</p> <p>模块九: Service 资源对象</p> <p>模块十: Ingress 资源对象</p>		

		<p>(5)配置 Kuberne^te 服务发现与 Ingress 规则,实现容器应用外部访问与负载均衡;</p> <p>(6)部署容器存储卷,配置动态存储供应,实现数据持久化与备份策略;</p> <p>(7)制定容器安全策略,扫描镜像漏洞,配置 Pod 安全上下文与网络策略;</p> <p>(8)设计容器化应用部署流程,使用 Servic 资源对象发布应用服务;</p> <p>(9)排查容器集群故障,分析日志与事件,优化节点性能与资源利用率。</p>	<p>(1)能够掌握 Docker 容器技术的专业知识与技能;</p> <p>(2)能够掌握 Kubernetes 容器云平台部署与服务管理;</p> <p>(3)能够掌握 Kubernetes 容器云平台监控维护;</p> <p>(4)能够掌握 Kubernetes 容器平台资源对象的管理;</p> <p>(5)能够掌握 Kubernetes 容器集群部署与管理技术;</p> <p>(6)掌握容器平台的自动部署技术;</p> <p>(7)掌握自动化构建持续集成平台技术。</p>	<p>(2)教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和实效性;</p> <p>(3)教学条件:多媒体教室、大数据实训室、网络技术实训室;</p> <p>(4)教学方法:运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合;</p> <p>(5)教师要求:用具体案例引发学生分析问题,完成工程设计,提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(6)评价建议:考试课,采取平时考核(30%)+期末测评(70%)评定学习效果。</p>		
5	<p>云计算运维开发 (216050151)</p>	<p>(1)梳理云计算运维与开发关联,分析行业案例,绘制运维与开发协同流程图;</p> <p>(2)安装配置 Linux 系统,编写 Shell 脚本实现文件自动备份与用户权限批量管理;</p> <p>(3)设计云网络架构,配置 VPC 与子网,排查云服务器间网络连</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1)培养学生谦虚,好学的品质;</p> <p>(2)培养学生勤于思考,做事认真的良好作风;</p> <p>(3)培养按时守时的云计算产品服务交付观念。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)具备服务器选型、软硬件安装配置和</p>	<p>(1)教学内容:</p> <p>模块一:云计算运维开发认知;</p> <p>模块二:系统的运维开发部署;</p> <p>模块三:云计算网络架构搭建;</p> <p>模块四:私有云平台构建与运维;</p> <p>模块五:容器化技术的应用实践;</p> <p>模块六:运维开发框架应用部署;</p> <p>模块七:运维开发综合项目实施。</p>	<p>必修课程</p>	<p>64 学时 4 学分</p>

		<p>通性故障；</p> <p>(4) 在主流公有云平台部署云服务器与数据库，配置安全组并优化资源占用；</p> <p>(5) 基于 OpenStack 部署私有云平台，完成计算、存储组件配置与节点扩容；</p> <p>(6) 构建 Docker 镜像并编写 Dockerfile，使用 Kubernetes 编排部署多容器应用；</p> <p>(7) 基于云开发框架开发小型 Web 应用，部署至云服务器并优化接口响应速度；</p> <p>(8) 完成云计算项目需求分析，设计架构并实施部署、运维全流程，编写总结报告。</p>	<p>服务器管理维护的能力；</p> <p>(2) 具备容器平台规划搭建的能力；</p> <p>(3) 具备云计算平台部署配置能力；</p> <p>(4) 具备运维开发综合项目实施能力。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够基于容器平台规划部署各种应用开发服务；</p> <p>(2) 能够基于容器平台实现数据存储与迁移；</p> <p>(3) 能够基于容器平台实现资源充分、高效利用。</p>	<p>(2) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、人工智能实训室；</p> <p>(4) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考试课采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
6	云网络技术应用 (216050351)	<p>(1) 绘制云网络架构拓扑图，规划 VPC、子网及路由表，明确各组件功能与关联；</p> <p>(2) 配置云平台 VPC 与子网，设置网络 ACL 规则，实现不同子网间的访问控制；</p> <p>(3) 部署云负载均衡服务，配置转发策略与健康检查，优化多</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生谦虚，好学的品质；</p> <p>(2) 培养学生勤于思考，做事认真的良好作风；</p> <p>(3) 培养按时，守时的云计算产品服务交付观念。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握云计算网络的基本知识；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：虚拟化网络定义与核心概念；</p> <p>模块二：云计算基础网络架构；</p> <p>模块三：私有云组网模型 Flat；</p> <p>模块四：私有云组网模型 VLAN；</p> <p>模块五：私有云组网模型 Overlay 之 VXLAN；</p> <p>模块六：公有云专有网络 VPC；</p>	必修课程	64 学时 4 学分

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

		<p>台云服务器流量分配；</p> <p>(4) 搭建云专线与 VPN 连接，配置加密隧道，实现本地数据中心与云平台的安全通信；</p> <p>(5) 分析云网络性能指标，使用监控工具定位带宽瓶颈，调整参数提升传输效率；</p> <p>(6) 排查云服务器无法联网、端口不通等故障，通过日志分析修复网络配置问题；</p> <p>(7) 设计中小型企业云网络方案，涵盖安全组配置、IP 地址规划，编写实施文档。</p>	<p>(2) 掌握云计算基础架构平台的知识；</p> <p>(3) 掌握常见云计算组网模型；</p> <p>(4) 掌握专有网络 VPC。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备私有云网络组建能力；</p> <p>(2) 具备公有云网络组建能力；</p> <p>(3) 具备云网络故障分析、排查、解决问题能力。</p>	<p>模块七：云网络综合实训项目。</p> <p>(2) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、大数据实训室、网络技术实训室；</p> <p>(4) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考试课采取平时考核（30%）+期末测评（70%）评定学习效果。</p>		
--	--	--	---	---	--	--

4. 专业方向课程（专业拓展课程）

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	云存储技术应用 (216060261)	(1)分析不同云存储类型特点，根据业务需求规划云存储方案，绘制存储架构示意图；	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的审美素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实的态度和开拓创新精</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：云存储基础认知；</p> <p>模块二：NFS 单节点存储技术；</p>	限选课程	64 学时 4 学分

		<p>(2) 配置对象存储服务, 设置访问权限与生命周期规则, 实现文件上传下载管理;</p> <p>(3) 部署块存储与文件存储, 挂载至云服务器, 配置存储快照与数据备份策略;</p> <p>(4) 搭建云存储容灾系统, 配置跨区域数据同步, 演练数据故障恢复流程;</p> <p>(5) 监控云存储性能指标, 分析存储使用率与 IOPS, 优化存储资源分配;</p> <p>(6) 排查云存储访问失败、数据损坏等问题, 通过日志定位故障并修复;</p> <p>(7) 为中小型企业设计云存储解决方案, 包含成本测算与安全防护, 编写实施方案;</p>	<p>神; 具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、审美意识; 具有创造美的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握云存储的概念、分类及特点, 明确与传统存储在架构上的差异;</p> <p>(2) 掌握分布式存储、数据备份恢复等核心技术的基本原理;</p> <p>(3) 了解云存储在云计算、大数据等领域的典型应用场景。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能运用主流云存储服务, 完成存储资源的配置与日常管理。</p> <p>(2) 会基于开源工具搭建简易云存储系统并实现基础功能。</p> <p>(3) 可诊断云存储常见故障, 运用技术手段进行修复优化。</p>	<p>模块三: HDFS 网络存储技术详析;</p> <p>模块四: Ceph 集群存储技术实践;</p> <p>模块五: GFS 分布式存储技术;</p> <p>模块六: 数据灾备技术运用。</p> <p>(2) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内各实训基地, 让学生在情境中进行学习。采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、大数据实训室;</p> <p>(4) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣;</p> <p>(5) 教师要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(6) 评价建议: 考查课, 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分别为 30%、70%。</p>		
2	数据库技术与应用 (216030661)	<p>(1) MySQL 数据库需求分析与概念模型设计;</p> <p>(2) 使用 SQL 语句实现数据表的创建与维护;</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新精神;</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: 数据库理论知识概述;</p> <p>模块二: 初步认识 MySQL 及操作工具;</p> <p>模块三: 数据定义与操作;</p>	限选课程	64 学时 4 学分

		<p>(3) 完成 MySQL 数据的增删改查等基础操作;</p> <p>(4) 编写 MySQL 存储过程与触发器实现业务逻辑;</p> <p>(5) 优化 MySQL 数据库索引提升查询效率;</p> <p>(6) 实施 MySQL 数据库备份与恢复方案;</p> <p>(7) 进行 MySQL 数据库性能监控与调优;</p> <p>(8) 处理 MySQL 数据库安全与权限管理;</p> <p>(9) 完成 MySQL 数据库与其他系统的数据交互。</p>	<p>神;</p> <p>(4) 具有良好的质量意识、安全防范意识;</p> <p>(5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解数据库系统、数据模型、关系数据结构基本理论知识;</p> <p>(2) 了解 MySQL 的配置与管理及相关工具;</p> <p>(3) 了解 MySQL 数据类型, 及数据定义与操作;</p> <p>(4) 熟悉 MySQL 数据查询与视图操作;</p> <p>(5) 了解常量、变量、运算符与表达式及控制语句;</p> <p>(6) 了解数据库管理及安全相关知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够根据需要, 正确设计关系数据库相关表;</p> <p>(2) 能够应用工具对 MySQL 数据库进行配置与管理;</p> <p>(3) 能够应用语句创建、修改、查看、删除数据库及表;</p> <p>(4) 能够应用语句及系统函数进行表的查询和视图操作;</p>	<p>模块四: MySQL 数据查询与视图;</p> <p>模块五: MySQL 函数;</p> <p>模块六: 存储过程及触发器;</p> <p>模块七: 数据库事务</p> <p>模块八: 数据库管理及安全;</p> <p>模块九: 数据库设计。</p> <p>(2) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内实训基地开展教学。通过 AI 任务生成器自动产生企业级数据库项目案例, 让学生在真实情境中学习。采用现场与课堂结合的方式, 利用智能 SQL 分析工具实时指导学生编写优化查询语句, 并借助虚拟数据库环境自动生成测试数据。依托智慧教学平台, 通过知识图谱可视化呈现数据库知识体系, 帮助学生实现理论与实践的统一, 同时培养自主学习能力;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、人工智能实训室;</p> <p>(4) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣;</p> <p>(5) 教师要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成案例设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p>		
--	--	---	---	--	--	--

			<p>(5) 能够应用 MySQL 编程实现存储程序及触发器;</p> <p>(6) 能够进行数据库安全管理;</p>	<p>(6) 评价建议: 考试课, 采取平时考核 (30%)+期末测评 (70%) 评定学习效果。</p>		
3	云原生应用开发 (216050361)	<p>(1) 用 Docker 封装应用, 编写 Dockerfile 构建镜像, 实现容器化部署与运行;</p> <p>(2) 部署 Kubernetes 集群, 配置 Pod、Service, 完成容器应用编排管理;</p> <p>(3) 搭建 Jenkins 流水线, 配置 CI 流程, 实现代码自动构建与镜像推送;</p> <p>(4) 基于 K8s 配置 CD 流程, 实现容器应用自动部署、滚动更新与回滚;</p> <p>(5) 集成 Prometheus 监控容器与集群, 配置告警规则, 可视化展示指标;</p> <p>(6) 开发简单云原生应用, 结合 ConfigMap、Secret 实现配置与敏感信息管理;</p> <p>(7) 排查容器启动、集群调度等问题, 优化资源配置与应用性能。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 刻苦学习精神;</p> <p>(2) 吃苦耐劳精神;</p> <p>(3) 敬业精神, 工程规范意识工作中严格遵守工程规范;</p> <p>(4) 诚实守信。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 Docker 容器编排技术;</p> <p>(2) 掌握 Swarm 集群编排技术;</p> <p>(3) 掌握 Kubernetes 集群编排技术;</p> <p>(4) 掌握 Prometheus 监控系统技术;</p> <p>(5) 掌握 DevOps 开发运维技术;</p> <p>(6) 掌握 CI/CD 持续集成交付技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够掌握容器集群管理系统部署与管理;</p> <p>(2) 能够实现容器集群环境自动化部署与管理、管理与监控</p> <p>(3) 能够实现持续集成、持续部署、持续交付。</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: Docker 容器编排技术;</p> <p>模块二: Swarm 集群编排技术;</p> <p>模块三: Kubernetes 集群编排技术;</p> <p>模块四: Prometheus 监控系统部署;</p> <p>模块五: DevOps 开发运维技术</p> <p>模块六: CI/CD 持续集成技术;</p> <p>模块七: CI/CD 持续交付与部署技术。</p> <p>(2) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性;</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、大数据实训室;</p> <p>(4) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣;</p> <p>(5) 教师要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(6) 评价建议: 考查课, 课程考核包</p>	限选课程	64 学时 4 学分

				括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。		
4	云计算项目管理 (216050181)	<p>(1) 规划 KVM 虚拟化平台架构，安装配置宿主机，完成基础环境搭建；</p> <p>(2) 创建与配置 KVM 虚拟机，设置 CPU、内存等资源，实现虚拟机启停管理；</p> <p>(3) 实施 KVM 虚拟机迁移，采用冷迁移/热迁移技术，保障数据完整性；</p> <p>(4) 配置 KVM 网络，搭建桥接与 NAT 网络，实现虚拟机网络连接与通信；</p> <p>(5) 运用高级管理工具，监控 KVM 集群资源，进行动态调度与优化；</p> <p>(6) 制定 KVM 虚拟机备份策略，执行快照创建与恢复操作，保障数据安全；</p> <p>(7) 排查 KVM 平台启动故障、资源冲突等问题，提出解决方案并实施。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精的工匠精神；</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法；</p> <p>(4) 具备良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉主流虚拟化技术；</p> <p>(2) 熟悉 KVM 组成、工作原理；</p> <p>(3) 掌握 KVM 虚拟化平台部署；</p> <p>(4) 掌握 KVM 迁移技术。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够部署 KVM 虚拟化平台；</p> <p>(2) 能够管理 KVM 虚拟主机；</p> <p>(3) 能够实现 KVM 高级功能；</p> <p>(4) KVM+GFS 高可用项目部署与管理。</p>	<p>(1) 教学内容： 模块一：云计算基础； 模块二：云服务模式； 模块三：KVM 虚拟化云平台； 模块四：小型企业云平台搭建； 模块五：KVM 高级网络功能； 模块六：KVM 静态迁移与动态迁移； 模块七：KVM+GFS 项目实施。</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，让学生在情境中进行学习。采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、大数据实训室；</p> <p>(4) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(6) 评价建议：考查课，课程考核包</p>	限选课程	64 学时 4 学分

				括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。		
5	云数据中心建设与运维 (216050191)	<p>(1) 规划高可用集群架构，部署 Keepalived+Nginx，实现负载均衡与故障切换；</p> <p>(2) 搭建 Docker 环境，配置镜像仓库，部署容器化应用并管理生命周期；</p> <p>(3) 部署 Kubernetes 集群，配置 apiserver 高可用，实现多节点协同工作；</p> <p>(4) 搭建 etcd 集群，配置数据备份与恢复策略，保障集群数据一致性；</p> <p>(5) 配置集群网络插件，实现 Pod 间通信，解决跨节点网络访问问题；</p> <p>(6) 监控集群组件状态，利用 Prometheus 告警，处理节点故障与资源不足；</p> <p>(7) 实施集群滚动更新，升级 K8s 版本，确保服务不中断与数据安全；</p> <p>(8) 模拟集群故障场景，演练故障转移与恢复流程，优化高可</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有敏锐的网络信息意识，善于整合资源、乐于团队协作；</p> <p>(2) 具有良好的职业道德与敬业精神；</p> <p>(3) 具备良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 Keepalived+Nginx 实现负载均衡与故障切换的原理及高可用集群架构设计知识；</p> <p>(2) 理解 Docker 容器化技术、Kubernetes 集群组件功能及 apiserver、etcd 高可用机制；</p> <p>(3) 理解集群网络插件工作原理、安全策略配置及监控告警相关技术知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) Keepalived+Nginx+Kubernetes 的高可用集群部署；</p> <p>(2) 具备配置 apiserver 和 etcd 高可用、解决集群网络问题的实操能力；</p> <p>(3) 可实施集群监控、滚动更新、故障演练及安全加固，完成综合项目实施。</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：K8s 集群构建；</p> <p>模块二：Nginx 负载均衡部署；</p> <p>模块三：容器技术应用；</p> <p>模块四：高可用集群实现；</p> <p>模块五：负载均衡部署；</p> <p>模块六：容器技术应用；</p> <p>模块七：项目实战-完成 Kubernetes 高可用集群部署。</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，让学生在情境中进行学习。采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力的培养；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、人工智能实训室；</p> <p>(4) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p>	限选课程	64 学时 4 学分

		用策略。		(6) 评价建议：考查课，课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。		
6	NoSQL 数据库技术应用 (216040391)	<p>(1) 安装配置 Redis，实现数据持久化（RDB/AOF），验证重启后数据恢复效果；</p> <p>(2) 搭建 Redis 集群，配置主从复制与哨兵模式，测试故障自动切换功能；</p> <p>(3) 使用 Memcached 缓存热点数据，配置过期策略，对比缓存前后查询效率；</p> <p>(4) 部署 MongoDB 数据库，创建集合与索引，实现文档的增删改查操作；</p> <p>(5) 监控 NoSQL 数据库运行状态，设置内存、连接数告警阈值并处理异常；</p> <p>(6) 迁移关系型数据库数据至 MongoDB，解决数据类型转换与一致性问题；</p> <p>(7) 开发小型应用集成 NoSQL 技术，实现缓存加速与高并发数据处理功能。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生勤于思考，做事认真的良好作风；</p> <p>(2) 具有良好的职业道德与敬业精神；</p> <p>(3) 培养学生良好应用实践能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 NoSQL 数据库的特点；</p> <p>(2) 掌握分布式数据库的处理；</p> <p>(3) 掌握 Redis 缓存技术；</p> <p>(4) 掌握 Memcahce 缓存技术；</p> <p>(5) 掌握 MongoDB 基础操作管理。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握数据库与集合基本操作；</p> <p>(2) 掌握数据库集群架构；</p> <p>(3) 掌握 NoSQL 数据库应用；</p> <p>(4) 掌握 Redis 集群部署方式；</p> <p>(5) 掌握 MongoDB 基本操作管理。</p>	<p>(6) 评价建议：考查课，课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。</p> <p>(1) 教学内容： 模块一：NoSQL 数据库入门基础； 模块二：Redis 核心原理与操作； 模块三：Redis 持久化实践应用； 模块四：Redis 集群部署与管理； 模块五：Memcached 缓存技术应用； 模块六：MongoDB 基础操作与管理； 模块七：多缓存策略设计实现； 模块八：综合案例开发实践。</p> <p>(2) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效；</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、人工智能实训室；</p> <p>(4) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣；</p> <p>(5) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p>	限选课程	64 学时 4 学分

				(6) 评价建议: 考查课, 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分别为 30%、70%。		
7	人工智能应用 (216091121)	<p>(1) 使用 AIGC 工具完成指定主题的文本内容生成。</p> <p>(2) 利用 AIGC 工具对数据进行清洗、可视化等辅助处理。</p> <p>(3) 通过 AIGC 平台生成指定风格的图像并优化细节。</p> <p>(4) 借助 AIGC 工具完成语音内容生成。</p> <p>(5) 使用 AIGC 工具将文本/图像素材转化为短视频内容。</p> <p>(6) 分析某一 AIGC 应用场景的伦理风险, 并提出规范建议。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备主动探索 AIGC 技术应用的创新精神。</p> <p>(2) 养成严谨规范使用 AIGC 工具的责任意识。</p> <p>(3) 提升跨领域协作中 AIGC 技术落地的沟通能力。</p> <p>(4) 树立 AIGC 应用中的伦理规范与风险防范意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 AIGC 在文本、数据、图像、语音、视频等领域的基础原理。</p> <p>(2) 了解各类 AIGC 工具的功能与适用场景。</p> <p>(3) 熟悉 AIGC 伦理规范、数据安全等相关知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够独立使用 AIGC 工具完成文本生成、图像创作等基础任务。</p> <p>(2) 学会利用 AIGC 进行数据处理与分析的辅助操作。</p> <p>(3) 能结合场景选择合适的 AIGC 工具, 完成跨模态内容的生成。</p> <p>(4) 具备识别 AIGC 应用风险、遵守伦</p>	<p>(1) 主要教学内容:</p> <p>①AIGC 与文本生成。</p> <p>②AIGC 与数据处理。</p> <p>③AIGC 与图像生成。</p> <p>④AIGC 与语音生成。</p> <p>⑤AIGC 与视频生成。</p> <p>⑥AIGC 的伦理与责任。</p> <p>(2) 教学模式: 依托智慧职教平台, 采用“平台资源自学+直播精讲点拨”的线上混合式教学模式, 结合平台学情分析功能实现精准教学。</p> <p>(3) 教学方法: 融合智慧职教精品课程特色, 采用“AI 导学+任务驱动”教学法、“平台即时互动答疑”教学法。</p> <p>(4) 教学条件: 以智慧职教平台为核心, 配套平台内置精品资源库、平台自带互动讨论区、智能作业提交与批改系统及学情分析功能。</p> <p>(5) 教师要求: 任课教师需精通生成式 AI 核心技术原理与主流工具应用, 密切追踪行业前沿动态。能够借助平台学情数据精准指导学生, 引导其实现 AI 工具应用与实际场景的深度结合。</p> <p>(6) 考核方式: 依托智慧职教平台实</p>		

			理规范的实践能力。	现多元化考核，课程考核包括过程性考核（40%）和终结性考核（60%）。		
8	求职攻略 (216061131)	<p>(1) 进行个人职业兴趣与能力评估分析；</p> <p>(2) 撰写符合行业标准的专业求职简历；</p> <p>(3) 使用 AI 工具优化简历内容与排版格式；</p> <p>(4) 设计针对性强的求职信与自我介绍；</p> <p>(5) 开展模拟面试与沟通技巧训练；</p> <p>(6) 分析目标企业背景与岗位需求；</p> <p>(7) 建立并维护个人职业社交账号；</p> <p>(8) 制定求职时间规划与进度管理；</p> <p>(9) 学习薪酬谈判与录用决策技巧；</p> <p>(10) 完成求职全流程复盘总结报告。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 树立合法就业、依法维权的意识，具备职业诚信与责任观念。</p> <p>(2) 养成理性沟通、依法解决职场纠纷的思维习惯。</p> <p>(3) 增强团队协作中遵守规则、尊重权益的职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握就业相关法律（劳动合同法、社会保险法等）的核心条款。</p> <p>(2) 了解求职、入职、在职、离职全流程的法律风险与规范。</p> <p>(3) 熟悉职场常见纠纷（如薪酬、工伤、解约）的法律解决路径。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能独立识别求职/职场中的违法情形，规避法律风险。</p> <p>(2) 能依据法律规范起草/审核劳动合同核心条款。</p> <p>(3) 能运用法律知识初步处理简单的职场权益纠纷。</p>	<p>(1) 主要教学内容：</p> <p>①就业法律体系：劳动合同法、社会保险法、劳动争议调解仲裁法等核心法律框架。</p> <p>②求职阶段：招聘广告合法性、简历真实性、面试中的法律禁区。</p> <p>③入职阶段：劳动合同的订立、劳动关系的认定。</p> <p>④在职阶段：薪酬福利、工作时间与休假、社保缴纳规范。</p> <p>⑤离职阶段：解约类型、经济补偿/赔偿金计算、离职手续合规性。</p> <p>⑥纠纷解决：劳动争议的协商、调解、仲裁、诉讼流程。</p> <p>(2) 教学模式：依托智慧职教平台，采用“平台资源自学+直播精讲点拨”的线上混合式教学模式，结合平台学情分析功能实现精准教学。</p> <p>(3) 教学方法：融合智慧职教精品课程特色，采用“AI 导学+任务驱动”教学法、“平台即时互动答疑”教学法。</p> <p>(4) 教学条件：以智慧职教平台为核心，配套平台内置精品资源库、平台自带互动讨论区、智能作业提交与批改系统及学情分析功能。</p> <p>(5) 教师要求：任课教师需精通就业</p>		

				政策法规与劳动法律核心条款, 追踪用工合规、职场维权等行业前沿动态。能依托学情数据精准指导, 推动法律知识与求职就业、职场实操场景深度结合。 (6) 考核方式: 依托智慧职教平台实现多元化考核, 课程考核包括过程性考核(40%)和终结性考核(60%)。		
9	云计算应用开发 (216061141)	<p>(1) 使用 Docker 制作镜像, 编写 Dockerfile 构建镜像, 实现容器化部署与运行;</p> <p>(2) 搭建 Jenkins 流水线, 配置 CI 流程, 实现代码自动构建与镜像推送;</p> <p>(3) 部署 Kubernetes 集群, 配置 Pod、Service, 完成容器应用编排管理;</p> <p>(4) 基于 K8s 配置 CD 流程, 实现容器应用自动部署、滚动更新与回滚;</p> <p>(5) 集成 Prometheus 监控容器与集群, 配置告警规则, 可视化展示指标;</p> <p>(6) 开发简单云原生应用, 结合 ConfigMap、Secret 实现配置与敏感信息管理;</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 刻苦学习精神;</p> <p>(2) 吃苦耐劳精神;</p> <p>(3) 敬业精神, 工程规范意识工作中严格遵守工程规范;</p> <p>(4) 诚实守信。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 Swarm 集群编排技术;</p> <p>(2) 掌握 Kubernetes 集群编排技术;</p> <p>(3) 掌握 Prometheus 监控系统技术;</p> <p>(4) 掌握 DevOps 开发运维技术;</p> <p>(5) 掌握 CI/CD 持续集成交付技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够掌握容器集群管理系统部署与管理;</p> <p>(2) 能够实现容器集群环境自动化部署与管理、管理与监控</p> <p>(3) 能够实现持续集成、持续部署、持</p>	<p>政策法规与劳动法律核心条款, 追踪用工合规、职场维权等行业前沿动态。能依托学情数据精准指导, 推动法律知识与求职就业、职场实操场景深度结合。 (6) 考核方式: 依托智慧职教平台实现多元化考核, 课程考核包括过程性考核(40%)和终结性考核(60%)。</p> <p>(1) 主要教学内容:</p> <p>模块一: Swarm 容器集群技术;</p> <p>模块二: Kubernetes 集群编排技术;</p> <p>模块三: Prometheus 监控系统部署;</p> <p>模块四: DevOps 开发运维技术</p> <p>模块五: CI/CD 持续集成技术;</p> <p>模块六: CI/CD 持续交付与部署技术。</p> <p>(2) 教学模式: 依托中国大学 MOOC 平台, 采用“平台资源自学+直播精讲点拨”的线上混合式教学模式, 结合平台学情分析功能实现精准教学。</p> <p>(3) 教学方法: 融合中国大学 MOOC 精品课程特色, 采用“AI 导学+任务驱动”教学法、“平台即时互动答疑”教学法。</p> <p>(4) 教学条件: 以中国大学 MOOC 平台为核心, 配套平台内置精品资源库、平台自带互动讨论区、智能作业提交与批改系统及学情分析功能。</p> <p>(5) 教师要求: 任课教师需精通影视后期核心原理与主流工具高阶应用, 追</p>		

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

	(7) 排查容器启动、集群调度等问题,优化资源配置与应用性能。	续交付。	踪行业及 AI 辅助技术前沿,依托学情数据精准指导,推动工具与实际场景深度结合,培养实战能力。 (6) 考核方式:依托中国大学 MOOC 平台实现多元化考核,课程考核包括过程性考核(40%)和终结性考核(60%)。		
--	---------------------------------	------	--	--	--

5. 专业实践课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	Linux 操作系统实训 (316050081)	<p>(1) 运用 Shell 命令管理文件与目录,编写脚本实现日志文件定时清理;</p> <p>(2) 配置用户与组权限,设置 sudo 权限,审计用户操作日志;</p> <p>(3) 部署 LAMP/LNMP 架构,配置 Web 服务器与数据库,发布静态网页;</p> <p>(4) 配置 SSH 服务与防火墙,实现远程安全登录,限制恶意 IP 访问;</p> <p>(5) 搭建 FTP 服务,设置虚拟用户与目录权限,实现文件上传下载管理;</p> <p>(6) 监控系统资源(CPU/内存/磁盘),编写监控脚本并设置告警机制;</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新精神;具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识;具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟悉 Linux 账号与权限管理;</p> <p>(2) 熟悉 Linux 目录和文件管理;</p> <p>(3) 熟悉 Linux 磁盘管理与文件系统</p> <p>(4) 熟悉基础正则表达式和扩展正则表达式;</p> <p>(5) 熟悉 Linux 网络服务部署与管理;</p> <p>(6) 熟悉 Linux 操作系统安全管理。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够管理文件和目录权限;</p>	<p>(1) 主要教学内容:</p> <p>模块一:目录和文件权限管理;</p> <p>模块二:安装及管理程序;</p> <p>模块三:磁盘管理与文件系统;</p> <p>模块四:LVM 与磁盘配额;</p> <p>模块五:服务器硬件与 RAID 配置;</p> <p>模块六:Shell 编程。</p> <p>(2) 教学模式:根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学,根据实训项目和岗位分布情况,协同实训教师(或企业导师)共同完成实训操作任务;</p> <p>(3) 教学方法:采用讲授法、直观演示法、虚拟现实和讨论法开展教学;</p> <p>(4) 教师要求:用具体案例引发学生分析问题,完成工程设计,提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p> <p>(5) 校内实训基地要求:软件开发实训室;</p>	必修课程	60 学时 2 学分

		<p>(7) 排查系统启动故障、服务异常，分析日志定位问题并修复；</p> <p>(8) 制作系统镜像与快照，演练数据备份、恢复及系统迁移操作。</p>	<p>(2) 能够设置文件系统磁盘配额；</p> <p>(3) 能够根据需求，编写 Shell 脚本；</p> <p>(4) 能够应用 RPM、YUM 管理软件；</p> <p>(5) 能够配置与管理 NFS 服务器；</p> <p>(6) 能够配置与管理 DNS 服务器；</p> <p>(7) 能够配置与管理 SSH 服务器；</p> <p>(8) 能够服务器 RAID 磁盘阵列。</p>	<p>(6) 校外实训基地要求：应及时贴合教学内容选择就近的企业，做到实训设备齐全，实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全，保障学生安全；</p> <p>(7) 评价建议：课程考核采取过程性评价为主，终结性评价为辅的考核方式，过程性评价占 70%，终结性评价占 30%。</p>		
2	云计算运维开发实训 (316050011)	<p>(1) 基于公有云平台部署云服务器，配置安全组与弹性 IP，完成初始化设置；</p> <p>(2) 编写 Python 运维脚本，实现云资源（如 ECS、RDS）自动创建与状态查询；</p> <p>(3) 利用 Terraform 编写基础设施代码，批量部署多环境云资源并验证一致性；</p> <p>(4) 搭建 GitLab+Jenkins 流水线，实现云应用代码自动拉取、构建与部署；</p> <p>(5) 监控云平台资源使用率，设置阈值告警，编写自动扩缩容脚本并测试；</p> <p>(6) 开发云原生运维工具，调用云 API 实现实例批量操作与配置合规检查；</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生谦虚，好学的品质；</p> <p>(2) 培养学生勤于思考，做事认真的良好作风；</p> <p>(3) 培养按时，守时的云计算产品服务交付观念。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 具备服务器选型、软硬件安装配置和服务器管理维护的能力；</p> <p>(2) 具备容器平台规划搭建的能力；</p> <p>(3) 具备云计算平台部署配置能力；</p> <p>(4) 具备运维开发综合项目实施能力。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够基于容器平台规划部署各种应用开发服务；</p> <p>(2) 能够基于容器平台实现数据存储与迁移；</p> <p>(3) 能够基于容器平台实现资源充</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：云平台运维开发认知；</p> <p>模块二：运维开发环境的部署；</p> <p>模块三：私有云平台构建与运维；</p> <p>模块四：容器化技术的应用实践；</p> <p>模块五：自动化开发环境的部署；</p> <p>模块六：运维开发综合项目实施。</p> <p>(2) 教学模式：根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学，根据实训项目和岗位分布情况，协同实训教师（或企业导师）共同完成实训操作任务；</p> <p>(3) 教学方法：采用讲授法、直观演示法、虚拟现实和讨论法开展教学；</p> <p>(4) 教师要求：用具体案例引发学生分析问题，完成工程设计，提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣；</p> <p>(5) 校内实训基地要求：软件开发实训室；</p> <p>(6) 校外实训基地要求：应及时贴合教学</p>	必修课程	60 学时 2 学分

		<p>(7) 模拟云服务故障, 运用日志分析工具定位问题, 执行故障恢复预案;</p> <p>(8) 整合运维脚本与工具, 构建小型运维平台, 实现云资源一站式管理。</p>	分、高效利用。	<p>内容选择就近的企业, 做到实训设备齐全, 实训指导老师确定, 实训管理及实施规章制度齐全, 保障学生安全;</p> <p>(7) 评价建议: 课程考核采取过程性评价为主, 终结性评价为辅的考核方式, 过程性评价占 70%, 终结性评价占 30%。</p>		
3	数据可视化技术应用实训 (316050021)	<p>(1) 集云平台运行数据, 用 Excel 清洗处理后, 制作折线图、柱状图等基础图表;</p> <p>(2) 使用 Python 的 Matplotlib 库, 对服务器性能数据编程绘制动态趋势可视化图表;</p> <p>(3) 分析可视化图表反馈的云资源瓶颈, 编写含优化建议的数据解读报告;</p> <p>(4) 针对电商业务场景, 设计用户行为数据可视化方案, 呈现转化路径与留存率;</p> <p>(5) 整合多种工具输出综合可视化成果, 对比不同工具在效率与呈现效果上的差异;</p> <p>(6) 用 Python 读取云平台日志数据, 清洗去重后, 用 Pandas 做基础统计分析;</p> <p>(7) 编写 Python 脚本连接 MySQL 数据库, 查询数据并生</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新精神; 具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识; 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>(4) 培养学生良好的应用实践能力;</p> <p>(5) 培养学生的创新思维。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握常用的数据可视化图形;</p> <p>(2) 掌握比较常用可视化工具;</p> <p>(3) 掌握绘制散点图技术;</p> <p>(4) 掌握绘制进阶图形技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够完成人工智能算法支撑云平台的部署;</p> <p>(2) 能够掌握数据可视化图形;</p> <p>(3) 能够完成人工智能应用系统的集成与测试;</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: Python 数据可视化概述;</p> <p>模块二: 数据的读取与处理;</p> <p>模块三: 数据可视化基础;</p> <p>模块四: Python 数据读取与清洗基础;</p> <p>模块五: Python 操作 MySQL 数据库入门;</p> <p>模块六: Matplotlib 数据可视化绘制;</p> <p>模块七: Python 数据处理程序开发 ;</p> <p>模块八: 多数据源整合与可视化 ;</p> <p>模块九: Python 自动化报告生成 ;</p> <p>模块十: 网页版可视化工具开发。</p> <p>(2) 教学模式: 根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学, 根据实训项目和岗位分布情况, 协同实训教师 (或企业导师) 共同完成实训操作任务;</p> <p>(3) 教学方法: 采用讲授法、直观演示法、虚拟现实和讨论法开展教学;</p> <p>(4) 教师要求: 用具体案例引发学生分析问题, 完成工程设计, 提出改良方案。进一步激发学生的学习兴趣;</p>	必修课程	60 学时 2 学分

		<p>成可视化分析图表；</p> <p>(8) 用 Python 操作 MongoDB, 提取用户行为数据, 绘制留存率折线图；</p> <p>(9) 基于 Python 的 Matplotlib, 将服务器 CPU、内存数据绘制成实时监控图表；</p> <p>(10) 用 Python 开发简易数据处理程序, 实现数据导入、清洗、可视化一键执行。</p>	<p>(4) 能搭建部署系统监控与告警平台；</p> <p>(5) 能可视化处理线上服务的常见故障；</p> <p>(6) 能编写规范的部署与运维文档。</p>	<p>(5) 校内实训基地要求: 软件开发实训室；</p> <p>(6) 校外实训基地要求: 应及时贴合教学内容选择就近的企业, 做到实训设备齐全, 实训指导老师确定, 实训管理及实施规章制度齐全, 保障学生安全；</p> <p>(7) 评价建议: 课程考核采取过程性评价为主, 终结性评价为辅的考核方式, 过程性评价占 70%, 终结性评价占 30%。</p>		
4	岗位实习(一) (020010181)	<p>(1) 参与完整云计算项目开发周期实践；</p> <p>(2) 实现典型云计算运维开发项目部署、管理及监控；</p> <p>(3) 完成企业级云计算项目需求分析文档编写；</p> <p>(4) 参与阿里公有云产品机构设计与部署；</p> <p>(5) 完成云计算项目功能测试、性能调优及压力测试；</p> <p>(6) 进行技术架构、技术选型的性能测试与结果分析；</p> <p>(7) 编写技术方案的可行性分析报告；</p> <p>(8) 参与跨部门项目协作与进</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有科学的思维方法和实事求是的工作作风；</p> <p>(2) 具有良好的劳动意识和劳动精神；</p> <p>(3) 具有资料收集、整理的能力；</p> <p>(4) 具备团队协作的合作意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握云计算的主要开发技术；</p> <p>(2) 掌握云计算工作岗位的实际工作流程, 并进行实践；</p> <p>(3) 了解当前社会生产实际问题, 了解云计算在经济建设中的作用和意义。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 通过对岗位的体验来培养学生的沟通能力、协作能力、学习能力、心理承</p>	<p>(1) 主要教学内容:</p> <p>模块一: 企业认知与工作规章制度学习；</p> <p>模块二: 在企业导师指导下完成相关工作任务；</p> <p>模块三: 对完成的工作任务进行总结。(2) 教学场地: 校外岗位实习企业；</p> <p>(3) 组织形式:</p> <p>①同时配备校内指导老师和企业指导老师；</p> <p>②校内指导老师需具备良好的沟通协调能力和学生管理能力, 良好的环境工程专业知识, 熟悉企业运作和组织管理工作。校外指导老师需具备优良的职业态度和职业操守, 良好的职业岗位专业知识和技能；</p> <p>③进行安全教育, 使学生遵守安全制度和</p>	必修课程	432 学时 18 学分

		<p>度汇报；</p> <p>(9) 整理行业最佳应用案例研究报告；</p> <p>(10) 完成云计算项目解决方案部署实施文档；</p> <p>(11) 分析云计算技术在实际生产中的效益；</p> <p>(12) 参与客户需求调研与技术对接。</p>	<p>受能力、职业态度、职业规范和创新意识等通用能力的提升；</p> <p>(2) 掌握云计算运维的综合知识，及相关实际问题的分析和解决能力，实现学生与就业岗位零距离对接，为学生在相关工作岗位就业打下良好的基础。</p>	<p>有关规定；</p> <p>(4) 评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 70%，终结性评价占 30%。</p>		
5	<p>岗位实习(二) (020010182)</p>	<p>(1) 熟悉企业组织架构与云计算部门职能，学习项目管理与保密规章制度；</p> <p>(2) 参与 Docker+k8s 技术文档研读，掌握团队编码规范与容器命名规则；</p> <p>(3) 在导师指导下，编写 Dockerfile 构建应用镜像，测试镜像运行稳定性；</p> <p>(4) 协助配置 GitLab 仓库，参与 CI/CD 流水线中代码提交触发构建的设置；</p> <p>(5) 跟随导师调研云产品需求，整理用户痛点并形成初步功能清单；</p> <p>(6) 运用绘图工具绘制云产品</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 使学生能够学习敬业精神，树立职业道德观念，明确自己的岗位责任；</p> <p>(2) 使学生能够具有适应新环境的能力；</p> <p>(3) 使学生能够具有解决问题的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握实际工作中的知识和技能，包括业务流程、操作规范、行业标准；</p> <p>(2) 掌握与自己岗位相关的理论知识和实践经验，包括专业理论、操作规程、案例分析等；</p> <p>(3) 掌握必要的沟通技巧和管理知识，包括商务礼仪、领导力等。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 使学生能够通过岗位的体验来提</p>	<p>(1) 主要教学内容：</p> <p>模块一：参与云计算平台搭建与维护；</p> <p>模块二：参与云计算平台优化与升级</p> <p>模块三：参与云服务应用开发和管理；</p> <p>模块四：与团队成员进行协作，交流项目进展和问题解决的经验心得，共同推进项目的进展；</p> <p>模块五：参与云安全管理：学生需要了解云安全的基本知识和技术，如防火墙、入侵检测、数据加密等，能够进行云安全设备的配置和管理工作。</p> <p>(2) 教学场地：校外岗位实习企业；</p> <p>(3) 组织形式：</p> <p>①同时配备校内指导老师和企业指导老师；</p> <p>②校内指导老师需具备良好的沟通协调能</p>	必修课程	192 学时 8 学分

		<p>网络拓扑图，标注资源配置与访问路径；</p> <p>(7) 配置 k8s 监控告警规则，协助处理 Pod 异常重启等常见集群问题；</p> <p>(8) 参与云存储资源部署，测试数据备份与恢复流程的完整性；</p> <p>(9) 协助设计容器集群扩容方案，执行压力测试并记录性能瓶颈；</p> <p>(10) 每周梳理工作任务完成情况，撰写实习日志并与导师沟通反馈；</p> <p>(11) 总结 Docker 镜像优化经验，形成技术分享文档供团队内部交流；</p> <p>(12) 汇总顶岗期间参与的项目成果，撰写实习总结并进行汇报展示。</p>	<p>升实际操作能力，掌握实际工作中所需要的各项技能；</p> <p>(2) 使学生能够掌握云计算综合知识，及相关实际问题的分析和解决能力，实现学生与就业岗位零距离对接，为学生在相关工作岗位就业打下良好的基础。</p>	<p>力和学生管理能力，良好的环境工程技术专业知识，熟悉企业运作和组织管理工作。校外指导老师需具备优良的职业态度和职业操守，良好的职业岗位专业知识和技能；</p> <p>③进行安全教育，使学生遵守安全制度和有关规定；</p> <p>(4)评价建议：课程考核采取过程性考核，过程性评价占 70%，终结性评价占 30%。</p>		
6	<p>毕业设计 (020010191)</p>	<p>(1) 确定毕业设计选题与技术路线；</p> <p>(2) 完成相关文献综述与技术调研；</p> <p>(3) 制定详细的项目开发计划；</p> <p>(4) 实现系统核心功能模块开</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有科学的思维方法和实事求是的工作作风；</p> <p>(2) 具有良好的劳动意识和劳动精神；</p> <p>(3) 具有资料收集、整理的能力；</p> <p>(4) 具备团队协作的合作意识。</p>	<p>模块一：云计算架构设计和优化；</p> <p>模块二：分布式存储和数据管理；</p> <p>模块三：虚拟化技术；</p> <p>模块四：云安全技术；</p> <p>模块五：毕业设计项目：这部分主要是让学生结合前面所学知识，完成一个实际的</p>	必修课程	300 学时 10 学分

		<p>发；</p> <p>(5) 进行系统测试与性能优化；</p> <p>(6) 撰写毕业设计论文；</p> <p>(7) 准备毕业答辩材料与演示；</p> <p>(8) 完成论文查重与格式规范检查；</p> <p>(9) 参加毕业设计答辩与问答；</p> <p>(10) 根据反馈修改完善毕业设计。</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 到相关企业单位进行实习，通过实际操作，进一步熟练掌握专业知识与技能，最终完成毕业设计；</p> <p>(2) 掌握任务书、设计方案、作品（产品）、论文的书写方法；</p> <p>(3) 掌握设计思路、技术路线、设备要求、技术规范的书写方法；</p> <p>(4) 了解当前社会生产实际问题，了解云计算专业在经济建设中的作用和意义。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能根据掌握云计算的基本概念和原理，了解云计算的基本架构和应用场景；</p> <p>(2) 熟悉云计算相关技术和工具，如 OpenStack、Docker、Kubernetes 等，能够进行简单的应用和配置；</p> <p>(3) 了解云计算安全的风险和防范措施。</p>	<p>云计算工程项目，包括需求分析、设计、开发和部署等环节。</p> <p>(2) 教学场地：校外岗位实习企业；</p> <p>(3) 组织形式：</p> <p>①选题和帮助学生自主选题，并安排学生进行调研。</p> <p>②下达任务书对学生的毕业设计提出具体的要求。</p> <p>③指导学生结合选题调研、确定工作路线和研究方案，完成毕业设计。</p> <p>④对学生的工作和纪律进行检查及指导、对学生工作中和生活上的疑难进行解答，使其能够顺利完成毕业设计工作。</p> <p>⑤对学生的中间成果、最终成果进行把关。</p> <p>⑥组织学生进行预答辩，对其答辩进行指导，使其答辩能够简明扼要；</p> <p>(4) 评价建议：课程考核采取毕业设计作品+毕业设计说明书方式进行考核，毕业设计作品占 70%，毕业设计说明书占 30%。</p>		
--	--	--	---	---	--	--

（四）课程设置要求

落实立德树人根本任务，完善德技并修、工学结合育人机制，挖掘行业企业思政育人元素，将劳模精神、劳动精神、工匠精神融入专业教育教学。全面实践学徒制，从供需匹配、学岗对接、体系重塑、标准引领四个方面实施“职业教育现场工程师专项培养计划”。

适应新时代学生学习方式和成长规律，改革课程教学模式，创设多样化教学场景，创新课业评价方式，持续提升教学质量。适应“数字化教学新生态”新要求，推动人工智能融入专业教学全过程，探索基于生成式人工智能的互动式教学模式，运用数字技术重塑教学空间，推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型。

鼓励学生参加专业技能大赛和取得行业企业认可度高的相关职业技能等级证书，取得大赛成绩和职业资格证书可按一定规则折算为学历教育相应学分。以模块式设计课程内容，融合“教、学、做”，强化职业能力培养，吸纳新知识、新技术、新标准，融入职业技能证书并开展双主体育人，各职业岗位课程体系具体梳理如下：

（1）职业资格证书学分置换要求

序号	职业资格 证书名称	职业资格证书等级及可置换学分、成绩			职业资格证可以置 换的专业必修课程	备注
		等级	学分	分数		
1	网络安全运维职业技能等级证书	中级	4	95	云安全技术应用	
2	企业网络安全防护职业技能等级证书	中级	4	95	云网络技术应用	
3	计算机程序设计员	中级	4	95	程序设计基础	
4	信息处理技术员	初级	4	90	信息技术与人工智能	
5	信息安全工程师	中级	4	95	云安全技术应用	
6	系统集成项目管理工程师	中级	4	95	云计算项目管理	
7	阿里云专业工程师 ACP 认证	中级	4	95	公有云服务架构与 运维	

(2) 技能竞赛学分置换要求

类型	获奖等级		可置换对象			备注
			课程类型	学分/项	成绩	
技能竞赛	国家级职业院校技能大赛	一等奖	专业技能课、专业必修课、专业限选课	20	100	以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。
		二等奖		20	90	
		三等奖		20	85	
	省级职业院校技能大赛	一等奖		16	90	
		二等奖		16	85	
		三等奖		16	80	

(五) 课程体系结构分析表

按三类课程统计							
统计项	总数	A类数	A类占比	B类数	B类占比	C类数	C类占比
课程门数	44	12	29.2%	26	59.1%	6	14.7%
总学时数	2788	372	13.8%	1216	47.1%	1104	41.0%
总学分数	147	23	16.3%	82	55.8%	42	29.8%
公共基础课程门数	19	12	63.2%	7	36.8%	0	0
专业技能课程门数	13	0	0	13	100%	0	0
公共基础课程学时数	6	0	0	0	0	6	100%
专业技能课程学时数	756	372	49.2%	384	50.8%	0	0
专业实践课程学时数	928	0	0	928	100%	0	0
其他课程学时数	1104	0	0	0	0	1104	100%

备注：A类为纯理论课程；B类为理实一体课程；C类为纯实践课程

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数分学期分配表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	综合实践 教学	入学教育 与军训	岗位实 习	毕业设计 与 毕业教育	考试	机动	合计
第一学期	16	0	3	0	0	1	0	20
第二学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第三学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第四学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第五学期	0	0	0	18	0	1	1	20
第六学期	0	0	0	8	10	1	1	20
总计	64	6	3	26	10	6	5	120

(二) 教学历程表

学 年	学 期	周次																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	☆	☆	☆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	:
	2	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:
二	3	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~*	○	○	△	:	
	4	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:	
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	△	:
	6	●	●	●	●	●	●	●	/	/	/	/	/	◎	/	/	/	/	/	△	:

图注：☆入学教育与军训；~理实一体教学；○综合实践教学；△机动；：考试；
*美育实践（在第3学期开设）；□就业创业实践；◎毕业教育；●岗位实习；
/毕业设计；就业创业实践、毕业教育融入岗位实习环节。

(三) 专业教学进程表

专业教学进程安排表（理工类）

专业：云计算技术应用

专业代码：510206

学制：三年

使用专业类别：普通大专

课程性质/ 课程属性	序号	课程代码	课程名称	考试考查		总学分	总学时	理论学时	实践学时	第1学期		第2学期		第3学期		第4学期		第5学期		第6学期			
				考试	考查					学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分		
公共基础课程	必修课程	1	023050011	思想道德与法治		1	3	48	24	24	48	3											
		2	023020031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		2	2	32	16	16			32	2									
		3	023040041	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		3	3	48	40	8					48	3							
		4	023010021	形势与政策		1-4	2	32	32	0	8	0.5	8	0.5	8	0.5	8	0.5					
		5	024040011	体育与健康		1-4	8	128	16	112	32	2	32	2	32	2	32	2					
		6	007010031	军事理论		2	2	36	36				36	2									
		7	424070021	劳动教育与实践		1-2	2	32	16	16	16	1	16	1									
		8	024030051	大学生心理健康教育		1	2	32	16	16	16	1	16	1									
		9	007010032	职业发展与就业指导		1-2	1	16	16		8	0.5	8	0.5									
		10	007010033	创新创业教育		3-4	1	16	16						8	0.5	8	0.5					
		11	024020132	高职应用数学		2	2	32	32				32	2									
		12	021010011	大学英语		1-2	8	128	128		64	4	64	4									
		13	016040041	信息技术与人工智能		1	4	64	32	32	64	4											
		14	024070001	国家安全教育		1	1	16	16		16	1											
	限选课程	15	024050017	中华优秀传统文化		2	1(2选1)	16	16				16	1									
		16	024020133	大学物理		2							16	1									
		17	024030011	应用文写作		3	2(3选2)								16	1							
		18	024030021	大学语文		3		32	32						16	1							
		19	024050033	职业素养		3									16	1							
		20	420040181	艺术类课程(8选1)		3	1	16	16						16	1							
	21	424030441	马克思主义理论类及党史国史类课程(10选1)		2	1	16	16					16	1									
小计						47	756	532	224	272	17	292	18	144	9	48	3						
专业技能课程	专业群平台课程	22	216011041	程序设计基础		1	4	64	16	48	64	4											
		23	216090011	人工智能应用导论		1	4	64	16	48	64	4											
		24	215020171	计算机网络技术		2	4	64	16	48			64	4									
		25	216010571	Linux 操作系统		2	4	64	16	48			64	4									
		专业核心课程	26	216050121	公有云服务架构与运维*		3	4	64	16	48					64	4						
	27		216050111	私有云基础架构与运维*		3	4	64	16	48					64	4							
	28		216050131	容器云服务架构与运维*		3	4	64	16	48					64	4							
	29		216050141	云安全技术应用*		4	4	64	16	48							64	4					
	30		216050151	云计算运维开发*		4	4	64	16	48							64	4					
	31		216050351	云网络技术应用*		4	4	64	16	48							64	4					
	专业方向课程	(专业拓展课程)	32	216060261	云存储技术应用			4(2选1)	64	16	48					64	4						
			33	216030661	数据库技术与应用		3									64	4						
			34	216050361	云原生应用开发			4(2选1)	64	16	48							64	4				
			35	216050181	云计算项目管理		4													64	4		
			36	216050191	云数据中心建设与运维			4(2选1)	64	16	48							64	4				
		37	216040391	NoSQL 数据库技术应用		4													64	4			
		38	216091121	人工智能应用		5	2	32	32											32	2		
		39	216061131	求职攻略		5	2	32	32												32	2	
		40	216061141	云计算应用开发		5	2	32	32												32	2	
	小计						58	928	304	624	128	8	128	8	256	16	320	20	96	6			
专业实践课	38	316050081	Linux 操作系统实训		2	2	60	60				60	2										
	39	316050011	云计算运维开发实训		3	2	60	60						60	2								
	40	316050021	数据可视化技术应用实训		4	2	60	60								60	2						
	41	020010181	岗位实习(一)		5	18	432	432											432	18			
	42	020010182	岗位实习(二)		6	8	192	192													192	8	
	43	020010191	毕业设计		6	10	300	300													300	10	
小计						42	1104	1104			60	2	60	2	60	2	432	18	492	18			
其他	44		入学教育与军事训练		1	3	3周			3周	3												
	45		就业创业实践		5	1													1周	1			
	46		美育实践		3	1								16	1								
	47		机动、考试		1-6					1周		2周		2周		2周		2周		2周			
总计						152	2788	836	1952	400	25	480	28	460	27	428	25	528	24	492	18		

(四) 教学学时分配表

项目		学时数	百分比
理论教学学时分配	公共基础课中的理论教学学时	532	19.8%
	专业技能课中的理论教学学时	208	7.7%
	合计	740	27.5%
实践教学学时分配	公共基础课中的实践教学学时	224	11.2%
	专业技能课程中的实践教学学时	1728	64.2%
	其他课程中的实践教学学时	40	2.1%
	合计	1992	73.9%
公共基础课程总学时		756	28.1%
专业技能课程总学时		1936	71.9%
选修课程学时分配	公共基础选修课程学时	64	2.4%
	公共基础限选课程学时	80	3.0%
	专业拓展(限选)课程学时	288	10.3%
	合计	432	15.4%
总学时	2692	选修课程学时占总教学学时的比例	12.5%
		实践教学学时占总教学学时的比例	72.9%

(五) 公共基础(限选)课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	开设学期	备注
1	中华优秀传统文化	1	2	二选一
2	大学物理	1	2	
3	应用文写作	1	3	三选二
4	大学语文	1	3	
5	职业素养	1	3	
6	艺术导论	1	3	八门课程任选一门 (非艺术类专业学生 至少选修1门)
7	音乐鉴赏	1	3	
8	美术鉴赏	1	3	
9	影视鉴赏	1	3	
10	舞蹈鉴赏	1	4	
11	书法鉴赏	1	4	
12	戏剧鉴赏	1	4	
13	戏曲鉴赏	1	4	

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

14	马克思主义基本原理概论	1	2-4	任选一门 在线学习
15	大学生马克思主义素养	1	2-4	
16	延安精神概论	1	2-4	
17	红船精神与时代价值	1	2-4	
18	东北抗联精神	1	2-4	
19	中国红色文化精神	1	2-4	
20	中国共产党简史	1	2-4	
21	中华民族共同体概论	1	2-4	
22	世界舞台上的中华文明	1	2-4	
23	中国近代史	1	2-4	

(六) 公共基础任选课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	学时	开设学期	授课方式
1	专升本数学（一）	2	32	3	集中面授
2	专升本数学（二）	2	32	4	集中面授
3	专升本英语（一）	2	32	3	集中面授
4	专升本英语（二）	2	32	4	集中面授
5	演讲与口才	2	32	2-4	集中面授
6	社交礼仪	2	32	2-4	集中面授
7	微机维修技术	2	32	2-4	集中面授
8	平面设计	2	32	2-4	集中面授
9	吉他演奏	2	32	2-4	集中面授
10	书法鉴赏	2	32	2-4	集中面授
11	运动与减脂	2	32	2-4	集中面授
12	体育欣赏	2	32	2-4	集中面授
13	快易网球	2	32	2-4	集中面授
14	中国精神	1	16	2-4	集中面授
15	工匠精神	1	16	2-4	集中面授
16	筑梦中国	1	16	2-4	集中面授
17	英语口语	2	32	2-4	集中面授
18	市场营销	2	32	2-4	集中面授

19	公共关系学	2	32	2-4	集中面授
20	《西游记》的智慧启迪	2	32	2-4	集中面授
21	老子的人生智慧	2	32	2-4	集中面授
22	武术与健康	2	32	2-4	集中面授
23	中国古典诗词中的品格与修养	2	32	2-4	集中面授
24	集邮与收藏	2	32	2-4	集中面授
25	普通话达标	2	32	2-4	集中面授
26	大学英语阅读与欣赏	2	32	2-4	集中面授
27	绿色技术与创新	2	32	2-4	集中面授
28	形体训练	2	32	2-4	集中面授
29	影视鉴赏	2	32	2-4	集中面授
30	人口与可持续发展	2	32	2-4	集中面授
31	多媒体应用技术	2	32	2-4	集中面授
32	心理解析与疗愈	2	32	2-4	集中面授
33	积极心理学	2	32	2-4	集中面授
34	心理认知与素质训练	2	32	2-4	集中面授
35	趣味单词速记	2	32	2-4	集中面授
36	趣谈文学名人	2	32	2-4	集中面授
37	健身气功	2	32	2-4	集中面授
38	美学基础	2	32	2-4	集中面授
39	音乐鉴赏	2	32	2-4	集中面授
40	舞蹈鉴赏	2	32	2-4	集中面授
41	DV 制作	2	32	2-4	集中面授
42	平面广告设计	2	32	2-4	集中面授
43	体育健康与素质拓展	2	32	2-4	集中面授
44	恋爱心理与自我成长	2	32	2-4	集中面授
45	文学修养与大学生活	2	32	2-4	集中面授
46	篮球进攻技术	2	32	2-4	集中面授
47	心理游戏与成长训练	2	32	2-4	集中面授
48	应急救护	2	32	2-4	集中面授

2025 版云计算技术应用专业人才培养方案

49	海洋与人类	2	32	2-4	集中面授
50	证券投资	2	32	2-4	集中面授
51	生态文明与人类未来	2	32	2-4	集中面授

备注：学生在校期间公共基础任选课程不低于 2 门，获取学分不得低于 4 学分。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 16: 1，“双师型”教师占专业课教师数比例 78%，高级职称专任教师的比例 50%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，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。

专业课程教师配置总数：18 人			师生比：1: 16	
结构类型	类别	人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	1	5.6%	
	副教授	8	44.4%	
	讲师	8	44.4%	
	初级	1	5.6%	
学位结构	博士	2	11.1%	
	硕士	16	88.9%	
	本科	0	0%	
年龄结构	35 岁以下	4	22.2%	
	36-45 岁	10	55.6%	
	46-60 岁	4	22.2%	
双师型教师		14	77.8%	
专任教师		18	100%	
专业带头人		2	11.1%	
兼职教师		4	22.2%	

2. 专业带头人

云计算技术应用专业带头人具有副教授研究生学历，计算机技术领域工程专业，河南省高职院校骨干教师，河南省职业院校“双师型”教师。长期从事计算机技术领域教学和科学研究。参与完成教育部教科研项目 1 项，省级以上项目 4 余项，多次指导学生参加“振兴杯”“蓝桥杯”、高职院校职业院校技能大赛，获得三等奖 1 项，省赛一等奖 2 项，二等奖 2 项，三等奖 4 项。发表论文 10 余篇，其中核心论文 2 篇。参与完成编写多部教材。

3. 专任教师

专任教师都具有高校教师资格证，计算机相关专业毕业获得硕士以上学历。所有教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。不断提高业务素质和业务水平，开展为企业技术服务或承担技术研发项目，参与课程建设，教材建设，实验实训条件建设等专业建设和教研教改工作。

4. 兼职教师

云计算技术应用专业注重兼职教师队伍建设，严格按照学校兼职教师聘任与管理的具体实施办法进行兼职教师的聘任和应用。从合作企业、行业中聘请能工巧匠型技术骨干担任兼职教师，参与专业课程的教学。兼职教师具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，全部具有中级及以上相关专业技术职称，其中，高级工程师 3 人，博士 2 人。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。

另外，聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才参与新生入学教育和毕业生毕业教育，以及不定期的大数据技术师生交流，通过讲座、报告等形式为学生和教师传授新技术、新工艺及行业发展趋势，讲授企业管理理念、企业文化、职业精神等。

（二）教学设施

1. 专业教室

云计算技术应用专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。每个专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、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，逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）

目前校内建有大数据实训室、软件开发实训室、计算机网络实训室、人工智能实训室和云计算实训室。实训场所符合面积、安全、环境等方面的条件要求；实习、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实习实训教学需求。

通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础和良好的心理素质、实践动手能力强，这些都是将来在就业竞争中非常

明显的竞争优势，扩大学生在毕业时的择业范围，对于学生来说具有现实意义。

校内实训室概况

序号	实验/实训室名称	功能（实训实习项目）	面积（m ² ）	工位数（个）	支撑课程
1	大数据实训室	项目 1: 数据采集服务 项目 2: 数据管理与清洗服务 项目 3: 数据分析与建模服务 项目 4: 数据可视化服务 项目 5: 大数据云服务 项目 6: 数据安全和隐私保护服务 项目 7: 数据实时处理与分析服务 项目 8: 数据挖掘与人工智能服务	160	80	程序设计基础 数据库技术与应用 大数据平台部署与运维 数据采集技术 数据预处理技术 大数据分析技术应用 数据挖掘应用 数据可视化技术与应用
2	软件开发实训室	项目 1: 网页设计基础 项目 2: HTML5 网页结构基础 项目 3: CSS 网页样式基础 项目 4: CSS 网页样式进阶 项目 5: 网页布局基础 项目 6: 导航与超链接 项目 7: 表格及样式设置 项目 8: 表单及样式设置 项目 9: JavaScript 基础 项目 10: 响应式网页布局基础	100	67	Web 前端技术基础 数据库技术与应用
3	网络技术实训室	项目 1: 网络认知与体验 项目 2: 网络拓扑与互联 项目 3: 组建无线网络 项目 4: 网络体系结构 项目 5: 局域网络组建 项目 6: 网络服务搭建 项目 7: 网络故障排除 项目 8: 网络安全防范 项目 9: 网络新技术展望	120	60	计算机网络基础 Linux 操作系统
4	人工智能实训室	项目 1: 数据分析与建模服务 项目 2: 数据可视化服务 项目 3: 数据安全和隐私保护服务 项目 4: 数据实时处理与分析服务 项目 5: 数据挖掘与人工智能服务	120	42	数据挖掘应用 数据可视化技术与应用 大数据产品运营 电商大数据分析 大数据项目管理

5	云计算实训室	项目 1: 数据分析与建模服务 项目 2: 数据可视化服务 项目 3: 大数据云服务 项目 4: 数据安全和隐私保护服务 项目 5: 数据实时处理与分析服务 项目 6: 数据挖掘与人工智能服务	110	42	大数据分析技术应用 数据挖掘应用 数据可视化技术与应用 大数据安全技术 大数据技术服务 NoSQL 数据库技术
---	--------	---	-----	----	--

3. 校外实训基地

实施“3+1+2”精准化岗位育训模式，与知名企业共建校企合作人才培养基地，精准化计算机岗位要求，并把企业实习实训企业化管理带入进日常教学活动，实行岗课有机融合。开展企业真实化面试指导课程，帮助学生更快更好地了解企业、融入企业，同时也缩短了学生与企业双方磨合时间，提高实习实训工作效率，提高了双方的满意度，更进一步提高学生实习的留任率。

校外实训基地概况

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	中国平煤神马控股有限公司平职学院实训基地	中国平煤神马控股有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	深度合作
2	软通动力信息技术股份有限公司平职学院实训基地	软通动力信息技术股份有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	一般合作
3	郑州赋融科技有限公司平职学院实训基地	郑州赋融科技有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	深度合作
4	郑州晟墨科技有限公司平职学院实训基地	郑州晟墨科技有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	一般合作
5	郑州翔天信鸽科技有限公司平职学院实训基地	郑州翔天信鸽科技有限公司	人才培养、实习基地、创新创业	一般合作

4. 学生实习基地

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，实习基地提供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、系统运维人员、技术支持工程师等与专业对口的相关实习岗位，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；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，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

5. 信息化教学

适应“人工智能+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

根据教育部《职业院校教材管理办法》、河南省教育厅《职业院校教材管理实施细则》、平顶山工业职业技术学院《教材管理实施办法》，人工智能应用技术专业在教材选用上严格按照有关规定实施，优先选用国家规划教材、省级规划教材和优秀教材，专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新，教材选用坚决做到凡编必审、凡选必审。

2. 图书文献配备基本要求

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。大数据技术专业类图书文献涵盖了大数据行业政策法规资料、有关大数据岗位的技术、标准、方法、操作规范以及实训案例类图书等。

3. 数字教学资源配备基本要求

充分利用计算机与软件工程学院现有教学资源以及各种在线开放课程资源，国家级精品资源共享课 1 门、省级精品资源共享课 2 门、国家级精品课 2 门、省（部）级精品课程 5 门、院级精品课 14 门。结合学校实际情况建设了本专业教学资源库，包括主要课程教学设计、教案、教学课件、试卷库、微视频、讲课视频，同时利用校园网链接国家精品资源课程网和相关网站等，丰富专业教学资源。充分发掘自身的课程资源价值，互相学习、共同进步，为全体教师服务，尽力提高网络环境下课堂教学质量，实现网络教学资源共享。同时与企业合作引入企业资源，丰富了人工智能技术应用专业实训教学资源，努力培养教师业务素质，加大教学课件、教学设计、教学素材库等建设力度。

充分利用国家教学资源库、国家精品共享课程、精品在线开放课程、智慧云课堂等数字平台，合理运用信息技术、数字资源和信息化教学环境，解决教学难点，突出教学重点，优化教学过程，辅助完成教学任务，达成教学目标。

主要信息平台网址：

（1）爱课程：<http://www.icourses.cn/mooc/>

(2) 河南省在线课程中心: <http://henan.icourses.cn/>

(3) 智慧职教云: <https://www.icve.com.cn/index>

(四) 教学方法

根据高职教育人才培养特点和学生实际,深化德技并修、工学结合育人机制,以教师为主导、学生为中心,全面推进“三全育人”。将专业精神、职业精神、工匠精神融入教学全过程。力求培养学生的独立分析和解决问题能力,效果良好。

1. “学、练、思、拓”教学法

在课程教学过程中,采用理实一体化教学模式,教师理论讲授中穿插技能演示,学生理论学习与技能模仿并行,教师根据学生练习情况进行强化展示,最后学生进行知识的迁移与拓展,从而有效集中学生注意力,及时熟悉并掌握所学技能,最大限度发挥实训室的服务教学功效。

2. “项目驱动”教学法

将课程原理、课程实践、课程作品融为一体,采用案例教学模式,并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在学习时,会根据课程核心知识和技能,选择项目并独立完成“作品”。以开发项目作品为目的,较好地发挥了学生的主体作用、团队合作精神,体现出高度的学用一致精神。

3. “分组式”教学法

通过现有的校内外教学、实训平台,专业课程教师组织学生以小组为单位到全真环境下进行现场学习,展开课程教学。学生自始至终参与、调试或操作实践,对学生的实战能力的提高起到重要的作用。把课程按职业能力分为不同模块,每个模块对应若干学习任务,分模块分组教学,极大地提高学生学习兴趣。

4. 线上线下混合教学法

充分利用智慧课堂等优质线上课程资源,学生利用线上平台进行课前预习和课后复习,教师采取合作式的教学方法,通过学生课堂讲授、老师引导和补充的合作方式,以学生为课堂主体,激发学生的学习兴趣,让学生成为学习的主动者和爱好者,老师成为课堂的引导者和推动者。教师在课前准备过程中不光需要准备课本上的知识点,还要准备更多课外知识。在课堂上,随机抽取学生让其根据课前自学情况进行本堂课知识点的讲解,老师引导并记录学生存在的理解偏差和认知错误,老师可以根据学生自学的实际情况,对本节课内容的重点和难点有的放矢地进行讲授和补充,讲授速度可自行控制。使用混合式教学模式可以使每节课都满足因材施教的要求,让学生和老师同时参与教学的备课和讲授过程。

(五) 学习评价

以学生专业能力学习的评价为主,加强对非专业学习能力的评价。专业能力学

习评价主要是对专业基础课程、专业核心课程掌握程度的评价，非专业学习能力评价主要是对学生的沟通交流、团队协作、创新能力等方面的评价，把非专业能力学习评价融入到专业学习能力评价之中，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率，强化实践性教学环节管理，优化考核评估方式，以过程考核为核心、实践技能为重点，构建多元化、全过程的考核评价体系，全面监测学生学习过程与能力发展。

1. 课程考核评估要求

目标导向原则：紧扣专业培养目标，以“云计算平台部署与运维、云计算应用开发、云原生部署与管理”三大核心能力为考核重点，确保考核内容与岗位需求精准对接。

过程为重原则：加大过程考核、实践技能考核在课程总成绩中的比重，过程考核占比不低于 50%，实践技能考核占比不低于过程考核的 60%。

多元评价原则：融合教师评价、学生互评、企业导师评价、技能认证等多种评价主体与方式，避免“一考定终身”。

反馈改进原则：建立常态化学习过程监测与反馈机制，及时向学生推送学习诊断报告，指导学生调整学习策略。

2. 课程考核评估方式

课程考核分为专业技能课程、实践实训课程、岗位实习和毕业设计四类，根据课程性质差异化设置考核权重与内容，将思政教育目标有机融入考核，并做为重要评价依据。

(1) 专业技能课程考核评价

专业技能课程包含考试课程和考查课程，考试课程考核环节主要包括过程考核 30%+ 期末考核 70%；考查课程考核环节主要包括过程考核 40%+ 期末考核 60%。

考核环节	占比	考核内容与要求
过程考核	30%	包括思想政治表现（15%）、课堂互动（10%）、平时作业（20%）、单元测验（20%）、学习任务报告（20%）、小组项目（15%）等；要求每单元结束后 3 日内完成测验反馈，项目报告需体现问题分析与解决方案。
期末考核	70%	采用“理论笔试（或机试）+在线仿真操作”结合形式，笔试侧重概念理解与逻辑分析，仿真操作侧重知识应用；严格考试纪律，实行“双人监考+全程录像”，杜绝作弊行为。

(2) 专业实践（实训类课程）课程考核评估

考核环节	占比	考核内容与要求
过程性考核评价	70%	包括思想政治表现（15%）、实操任务完成度（30%）、设备操作规范性（25%）、实训日志（15%），记录操作步骤与问题解决过程）、安全操作意识（15%）；要求实训任务当场验收，操作不规范者需重新实训。
终结性考核评价	30%	采用“综合实操项目”形式，如“OpenStack 企业级私有云平台搭建”，要求在规定的时间内完成平台搭建、组件配置、故障排查等任务，由教师当场评分。

（3）岗位实习考核评估

岗位实习成绩：过程性考核评价（占 60%）+终结性考核评价（40%）。

过程性考核评价：采用“日打卡+周报+月报+教师巡访”模式，学生每日打卡，每周通过实习平台上传工作记录，每月提交实习月报（含工作内容、技能提升、问题反思），教师每月至少 1 次企业巡访。

终结性考核评价：企业导师评价（含思想政治表现、工作态度、岗位技能、团队协作），校内指导教师评价包含实习报告、实习答辩。

合格标准：实习时长不少于规定学时，岗位实习成绩 \geq 合格，实习报告与答辩通过。

（4）毕业设计（论文）考核评估

选题阶段（第 5 学期末）：选题需结合企业实际项目或行业热点难点，经企业导师与校内导师双重审核通过后方可立项。

过程指导（第 6 学期）：实行“双导师制”，每周至少 1 次线上/线下指导，学生需提交开题报告、中期检查报告，未通过中期检查者需延期答辩。

答辩考核：采用“成果展示+现场答辩”形式，考核小组由校内教师、企业专家组成，重点评估方案可行性、技术应用能力、创新点与表达能力，答辩成绩 \geq 60 分为合格。

3. 学生综合评价与反馈机制

（1）综合评价体系

以“课程考核成绩（70%）+实践环节表现（20%）+职业素养（10%）”构成学生综合评价结果，职业素养包括思想政治表现、出勤率、团队协作、创新意识、职业道德等，由班主任与任课教师共同评定。

（2）监测与反馈机制

每学期期末生成《学生学习诊断报告》，内容包括各课程成绩分析、技能薄弱点、学习进度预警等；建立“师生面谈”制度，针对预警学生制定个性化学习改进计划，确保反馈闭环。

（六）质量管理

1. 学校、教务处、院部三级督导管理，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，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，提高人才培养质量。

2. 学校、教务处、院部完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校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。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。根据社会用人单位对毕业生评价的信息反馈，了解用人单位对人才的需求情况，及时改进毕业生就业工作。

九、毕业要求

根据本专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成专业规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业：

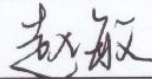
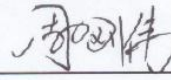
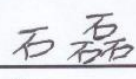
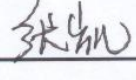
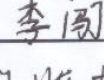
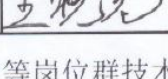
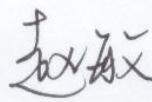
1. 修满专业人才培养方案规定的学分，成绩合格；
2. 企业岗位实习时间不少于 180 天，在岗位实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任，并经考核成绩合格；
3. 利用所学专业知识和技能完成毕业设计，成绩合格；
4. 必须达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质；具有人文社会科学素养、社会责任感，树立和践行社会主义核心价值观；
5. 必须参与劳动课程、志愿活动和社会实践，达到人才培养所规定的德智体美劳等规格要求，学期综合素质评价及格以上；
6. 鼓励学生考取计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书或行业认可度高的云计算技术应用类职业技能等级证书。

十、附录

- （一）专业人才培养方案论证意见表
- （二）专业人才培养方案调整审批表

(一) 专业人才培养方案论证意见表

平顶山工业职业技术学院 2025 版云计算技术应用专业人才培养方案论证意见表

专业名称	云计算技术应用		专业负责人	石磊
论证地点	人工智能产业学院 040305		论证时间	2025. 6. 25
专业建设 指导委员 会成员	姓名	工作单位	职务/职称	签名
	赵敏	平顶山工业职业技术学院	院长/教授	
	周刚伟	平顶山工业职业技术学院	副院长/副教授	
	石磊	郑州赋融科技有限公司	技术总监/架构师	
	张凯	平顶山工业职业技术学院	教师/助教	
	李闯	郑州翔天信鸽科技有限公司	项目经理/高级工程师	
	王晓光	平顶山工业职业技术学院	教研室主任/副教授	
论证 意见	<p>培养目标紧扣云计算平台部署与运维、云计算应用开发等岗位群技术需求，呼应数字中国战略，符合高职高技能人才定位。培养规格从素质、知识、能力维度系统构建，融入劳模精神与工匠精神，覆盖专业岗位需求的核心技能，体现德技并修。人才培养模式践行“平台 + 方向 + 拓展”模块化设计，融合企业真实项目，强化岗课赛证融通，契合技能人才成长规律。课程设置涵盖公共基础、专业核心及实践课程，衔接职业认证等级证书，课时分配合理，理论与实践占比适当。毕业要求明确学分、实习及证书具体要求，可操作性强，全面支撑培养目标达成。</p> <p style="text-align: center;">专业建设委员会主任签字：</p> <p style="text-align: right;">2025 年 8 月 10 日</p>			

(二) 专业人才培养方案调整审批表

平顶山工业职业技术学院
2025版云计算技术应用专业人才培养方案调整审批表

专业(代码)	云计算技术应用(510206)	所属专业群	人工智能技术应用专业群
所属院部	计算机与软件工程学院	所属教研室	人工智能教研室
修订原因	课程内容需及时更新、课程知识体系需要优化、课时分配需调整		
修订内容	1. 新增人工智能应用导论课程,通过大模型赋能教学,优化教学流程; 2. 优化专业知识体系、调整核心课程的授课模块、优化课程之间衔接; 3. 调整实践课学时与理论课学时权重,教学注重综合实践能力的提升; 4. 专业课程针对性融入智能开发、智能运维、大模型应用部署的模块知识,更新软件版本、项目类型等教学资源,提升教学质量和教学效果。		
专业(教研室)意见	经教研室全体成员研讨,专业委员会论证通过, 签字:王晓亮、石磊 请审批。 2025年8月11日		
院部意见	经党总支委会、党政联席会讨论,一致通过。 签字:赵敏 请审批。 2025年8月11日		
教务处意见	同意调整 签字:吴玉娟 2025年9月5日		
学校意见	审核通过 2025年8月9日		