

徐州工业职业技术学院
云计算技术应用专业学分制人才培养方案

专业带头人：_____郭彬_____

专业群主任：_____张敬斋_____

院部审批：_____

教务处审批：_____

学校审批：_____

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
2019.6	2019 版	学分制首版	张敬斋
2020.6	2020 版	增加劳动教育，变更毕业条件，毕业设计、答辩合并，变更 2 门专业课程，增设 2 门专业课。	郭彬
2021.6	2021 版	强化劳动教育，毕业设计、答辩合并，变更专业平台课 2 门，变更专业名称及代码。	郭彬

徐州工业职业技术学院
云计算技术应用专业 2021 版人才培养方案

一、专业名称及代码

云计算技术应用，510206，隶属人工智能技术专业群。

专业特色：服务于人工智能专业群，以企业需求为导向，校企协同育人的人才培养模式，通过学习，能够胜任云计算系统运维与开发工作。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本学制三年，根据《徐州工业职业技术学院学分制学籍管理办法》学生可以在 2~6 年内毕业。

四、职业面向

本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关服务(64) 软件和信息技术服务业 (65)	信息和通信工程技术人员 (2-02-10)	云计算系统部署与运维； 云计算应用开发与服务

五、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的劳动能力、就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的云计算工程技术人员职业群，能够从事云计算系统部署与运维、云资源管理、云应用与服务、云计算应用开发等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

(一) 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有正确的劳动价值观、积极的劳动精神和良好的劳动品质。

(5) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(7) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(二) 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握数据库、数据表、表数据的操作和数据库编程相关知识。

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

(5) 掌握 Linux 系统的、IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务、软件包等知识。

(6) 掌握 OpenStack 云计算系统，Keystone ,Glance,Nova ,Neutron 等基本组件，常用云管理平台等知识。

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

(8) 掌握 Android UI 控件、Android Activity 等移动端开发相关知识和 JSP, Servlet 技术、MVC 设计模式及 Ajax 等 Web 应用开发相关知识。

(9) 了解网络存储系统的相关协议、接口技术和云存储类型相关知识。

(10)了解 IaaS, PaaS, SaaS 三个层面的安全策略及相关知识。

(三) 能力

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)具有阅读并正确理解需求分析报告和项口建设方案的能力。

(4)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5)掌握基本的劳动知识和技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。

(6)具有计算机软硬件安装能力。

(7)具有服务器系统的安装、调试和维护能力。

(8)具有主流云平台规划、搭建与维护能力。

(9)具有编写脚本或程序实现自动化运维的能力。

(10)具有主流虚拟化产品安装、配置和故障排除能力。

七、典型工作任务与职业能力分析

根据云计算产业对的人才需求,确定云计算技术与应用毕业生主要职业面向是服务区域经济中的 IT 行业及各企事业单位,毕业生主要就业的岗位是云系统运维工程师、云系统架构师、云计算部署工程师、云计算系统运维工程师、云系统安全工程师、技术支持、云产品销售及客户经理等岗位。本专业服务的职业岗位(群)及典型工作任务见下表。典型工作任务及其对应的职业能力详见下表。

典型工作任务与职业能力及对应课程

序号	典型工作任务	职业能力	课程
1	云计算规划建设	1. 云计算规划 2. 检测网络运行状态,记录网络运行记录 3. 管理维护服务器操作系统 4. 部署服务器(Windows 或者 Linux)系统 5. 部署典型网络设备 6. 部署虚拟化系统 7. 企业内部署私有云	《Linux 基础运维》 《计算机网络技术》 《OpenStack 云平台运维》 《数据库应用技术》 《Linux 高级运维》 《Docker 容器运维》

2	云系统运维工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络操作系统的安装、维护、管理和排错 2. 交换机，路由器，防火墙安装、维护、管理及排错 3. 云平台管理、服务架设、数据安全维护、性能优化的云平台运维 	《网络互联技术》 《网络互联技术实训》
3	云系统安全工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析网络操作系统和网络设备，分析各种网络协议 2. 熟练使用各种安全设备和软件，熟悉常见攻击和防御办法，熟悉 web 安全和渗透技术，能自行进行 web 渗透测试，恶意代码监测和分析 3. 及时预防云系统中潜在的安全风险，保证网络安全稳定的运行 	《云计算安全与防护》 《shell 脚本编程》
4	云计算技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于云应用类软件产品的开发、测试、部署、维护等的云服务应用/开发。 2. 处理客户的技术咨询，解决常见产品技术问题的技术客服； 3. 快速完成主流网络安全产品、VPN、语音等设备的安装调试 4. 按照国家相关标准完成项目管理 	《Java 程序设计》 《Java Web 项目开发》 《Python 程序设计》

八、课程设置及要求

本专业执行我院“双能并重、三元融入、四层递进、产学互动”的人才培养模式。注重人才培养顶层设计，在课程体系设计上，坚持通用能力和专业能力并重；在教学内容上，坚持行业元素、企业元素和国际元素融入；在教学程序上，坚持认知（感知）实践、模拟（仿真）实践、生产（项目）实践、创新（创业）实践四层递进；在实现方式上，合理利用校内外实训基地，坚持生产与教学的互动，进一步推进多种形式的工学结合改革。

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类。

课程类别表

课程 大 类	课程类别	课程		学分	备注
		课程说明	具体课程		

公共基础大类	公共基础课程 (校平台课程)	思想政治类课程 (必修)	全校各专业学生必修的课程, 主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神, 职业道德和职业素质与精神等的课程。	入学教育、军事技能训练、军事理论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策1-5	13	必修课共32学分; 设大学英语2、英语口语、高等数学2等3门选修课, 共计9学分, 修读3学分; 设置基础英语, 供英语基础薄弱学生替代大学英语1修读。设置日语1供修读。	
		体育健康类课程 (必修)		体育1-4、心理健康教育	10		
		文理基础类必修课程		大学英语1、基础英语(供英语基础薄弱学生替代大学英语1修读)、日语1、高等数学1、计算机应用基础	9		
		文理基础类选修课程		强化外语、数学等能力, 根据自己的学业生涯规划选择修读。	大学英语2(选修)、英语口语(选修)、高等数学2(选修)		3
	创新创业能力课程	双创基础课程 (必修)	包括职业目标确定, 职业生涯规划制定, 就业指导, 创新创业基本知识、创业基本技能及吃苦耐劳精神培养。	职业生涯规划、创新方法训练、就业与创业指导、劳动教育	3.5	劳动教育1学分	
		人文素养课程 (限选)	革命文化和社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进身心健康、提高审美和人文素养。	马克思主义理论类课程、党史国史类课程、中华优秀传统文化类课程、健康教育类课程、美育类课程、职业素养类课程、大学语文	7	在1-5学期任选	
		跨院部选修课程	扩展学生专业领域, 立足培养跨界型复合人才	跨院部选修课程	2	在1-5学期跨院部任选	
		学分置换课程	第二、第三课堂活动, 包括: 校内外自主实践、社会实践、各类社团活动、学科竞赛、技能竞赛、各类考证考级、科技活动、艺术特长等。			按学校“学分认定与置换管理办法”执行	
	专业(技能)大类	专业课程	专业基础课程(院群平台课程)	某专业群的学生必修的课程, 主要用以培养学生的专业基础能力。	《数据库应用技术》《计算机网络技术》《JAVA程序设计》	10.5	必修
			专业深化必修课程	从事本专业必修的专业主干课程, 包括理论及实践课程	《OpenStack云平台运维》、《Linux基础运维》、《Docker容器运维》、《Linux高级运维》、《网络互联技术》、《网络互联技术实训》	20	必修课20学分(含独立实践课); 提供10学分以上选修课供选修
专业深化选修课程			各专业开设的与专业领域相关的选修课程。	《Shell脚本编程》、《Python程序设计》、《Python程序设计实训》、《Java Web项目开发》、《Java Web项目开发实训》	5		

	专业方向必修课程	从事本专业细分方向必修的专业方向主干课程，包括理论实践课程	《shell 脚本编程》、《云计算安全与防护》、《云计算应用开发》	16	必修课 16 学分（含独立实践课）；提供 10 学分以上选修课供选修。
	专业方向选修课程	本专业细分方向开设的与专业领域相关的选修课程。	《Hadoop 基础与运维》、《Hadoop 基础与运维实训》、《云上运维及应用技术》、《Java Web 项目开发》、《Java Web 项目开发实训》	5	
实践提升课程	专业综合实践	综合运用所学专业知识和技能，完成真实的专业性工作项目。	云计算综合实践模块、大数据综合实践模块	6	同一专业方向设若干不同模块，任选其一
	毕业设计（论文）及答辩	毕业设计（论文）：对本专业领域某一课题，做出解决实际问题的设计，包括完整的、符合工程规定的描述和对解决方案的描述。可以是专题型、论辩型、综述型和综合型。毕业答辩：毕业设计结题时，要完成一份书面的报告并做答辩，答辩成绩计入最后的评分。		7	课题实行师生双向选择，申请评优须参加公开答辩。
	职前训练	通过在工作场所教与学的过程，熟悉岗位工作流程，适应工作环境		5	学业绩效，成绩“通过”方可获得学分
	顶岗实习	直接参与生产过程，独当一面，履行岗位职责。		16	
	合计			138	

九、实施保障

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

学生数量与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格证；具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有云计算技术应用等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关功底和实践能力；具有较强信息化能力，能够开展教学改革和研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工业

机器人行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关职称，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教学任务。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影机设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装备并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

3.校外实训基地基本要求

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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，方便师生查询、借阅。专业图书文献主要包括：工业机器人行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等；云计算技术应用类图书和实务案例类图书；5种以上云计算技术应用类专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷。动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

具体方法和手段的确定以有利于课程内容的学习和取得好的教学效果为原则。本专业广泛采用启发、讨论、学生展示、课堂讲评和案例教学方式，引导学生积极主动地思考，提高学生分析问题的能力。

（五）学习评价

学生学业质量的评价与考核要体现能力本身，展现本校的指导思想，以学科理论为主要内容的主要考核模式，实现课程考核的科学性、实现性和灵活性，采用灵活多样的考核方式，如闭卷、开卷、口试、实践操作、设计生产等，加强过程性的考核，考察学生的能力与素质。

1.公共学习领域部分考核方式仍沿用现行的考核模式，即英语（大学英语、基础英语）、计算机应用基础、高等数学、体育课为考试课，思政课程为考查课。

2.专业及专业拓展学习领域部分以能力考核为重点，以过程考核为主的课程考核评价体系。根据课程内容和课程性质的不同，在平时成绩中加入过程性考核成绩，学生学业质量的考核根据实践环节比例的不同分3种：

（1）以知识和理论传授为主型。实践环节较少的课程，建议采用平时成绩占40%，卷面成绩占60%的形式。这里的平时成绩不仅包括学生出勤情况、课堂参与度、作业完成情况以及实验实习任务完成情况，还应包括学生在整个学习过程中的过程性考核成绩。

（2）理论知识和技能并重型。实践环节与课堂教学相差不多的课程，可采取平时成绩占50%，卷面成绩占50%的形式。

（3）以技能、能力为主型。以实践教学为主的课程，可以采用完全过程考核的形式。

3.顶岗实习环节考核考虑学校与企业实践考核相结合，企业实践考核由企业人员根据企业的岗位工作考核标准组织对学生进行考核。

（六）质量管理

1.学校和二级院系应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，达成人才培养规格。

2.学校和二级院系应完善教学管理机制，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.学校应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.专业教研组织应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。

十、课程简介

略

十一、资格证书

1.职业能力证书

学生必须具备体现修读云计算技术应用专业核心能力的中级职业技能证书所需要的知识和技能。取得中级职业技能等级证书或中级职业资格等级证书一项，或修读同类课程的成绩 ≥ 70 分。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	同类课程名称
计算机二级 Python	软件开发的文档写作、编程规范、代码规范、模块设计、软件调试、软件测试等	《Python 程序设计》
计算机二级 JAVA	软件开发的文档写作、编程规范、代码规范、模块设计、软件调试、软件测试等	《JAVA 程序设计》

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	备注
华为认证云计算工程师	云计算开发服务平台应用能力	颁证单位：华为
云计算中心运维服务	云计算平台运维服务能力	颁证单位：联想

2.通用能力证书

学生必须具备高等学校英语应用能力 B 级同等水平及以上（非英语语言类专业）和普通高校计算机一级同等水平及以上（非计算机专业）的通用能力，其中同等水平是指在我校修读的同类课程成绩为 70 分及以上。英语同类课程指大学英语 1、2 或英语口语或日语 1 或其它小语种，取最高成绩计算；计算机同类课程指计算机应用基础。

十二、毕业要求

1. 毕业学分本专业学生至少须修满 138 学分方可毕业，其中，具体如表所示。

毕业学分要求

课程类别	必修学分	选修学分	总学分	备注
校平台课程	32	3	35	开设大学英语 2、英语口语、高等数学 2 等 3 门选修课，选修 1 门，修读 3 学分。
创新创业能力课程	3.5	9	12.5	包括马克思主义理论、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育和美育等 5 类限选课各 1 学分，职业素养类限选课 0.5 学分，大学语文 1.5 学分，跨院部选修课 2 学分。
院群平台课程	10.5	0	10.5	
专业深化课程	20	5	25	
专业方向课程	16	5	21	对于未细分专业方向的专业，是指修读的围绕该专业职业面向的落脚点设置的课程。
实践提升课程	34	0	34	专业综合实践选模块，毕业设计（论文）选题目，职前训练、顶岗实习选择单位。
合计	116	22	138	

2. 考试成绩

课程的考试成绩在计入总成绩时，根据学分数进行加权。学业绩效模块只评价为“通过”和“未通过”。在毕业时，学业绩效模块必须为“通过”，但不计入总成绩。

3. 职业能力

学生必须具备体现修读云计算技术应用专业核心能力的中级职业技能证书所需要的知识和技能。取得中级职业技能等级证书或中级职业资格等级证书一项，或修读同类课程的成绩 ≥ 70 分。

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	同类课程名称
华为认证云计算工程师	云计算开发服务平台应用能力	《Windows Server 运维》或 《Linux 高级运维》

联想云计算中心运维服务	云计算平台运维服务能力	《OpenStack 云平台运维》或 《Docker 容器运维》
-------------	-------------	-------------------------------------

4.通用能力

学生必须具备高等学校英语应用能力 B 级同等水平及以上（非英语语言类专业）和普通高校计算机一级同等水平及以上（非计算机专业）的通用能力，其中同等水平是指在我校修读的同类课程成绩为 70 分及以上。英语同类课程指大学英语 1、2 或英语口语或日语 1 或其它小语种，取最高成绩计算；计算机同类课程指计算机应用基础。

十三、课程设置表

徐州工业职业技术学院

云计算技术应用专业 2021 版人才培养方案课程设置表

一、公共基础大类课程

1、校平台课程

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式
公共基础课程	71901201	入学教育	必修	1	1.0	24	24	2	22	0	考查
	71901203	军事技能训练	必修	1	2.0	56	112	2	110	0	考查
	71712101	军事理论	必修	1	2.0	2	36	36	0	0	考查
	71813101	思想道德修养与法律基础	必修	1	3.0	4	48	48	0	0	考查
	71814101	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	必修	2	4.0	4	64	48	0	16	考试
	71813102	形势与政策 1	必修	1	0.2	2	8	4	0	4	考查
	71813103	形势与政策 2	必修	2	0.2	2	8	4	0	4	考查
	71813105	形势与政策 3	必修	3	0.2	2	8	4	0	4	考查
	71813106	形势与政策 4	必修	4	0.2	2	8	4	0	4	考查
	71813107	形势与政策 5	必修	5	0.2	2	8	4	0	4	考查
	71711101	体育 1	必修	1	2.0	2	26	26	0	0	考试
	71711102	体育 2	必修	2	2.0	2	28	28	0	0	考试
	71711103	体育 3	必修	3	2.0	2	28	28	0	0	考试
	71711104	体育 4	必修	4	2.0	2	28	28	0	0	考试
	71815101	心理健康教育	必修	1	2.0	2	32	8	24	0	考查
	72102101	大学英语 1	必修	1	3.0	4	48	48	0	0	考试
	72102120	基础英语	必修	1	3.0	4	48	48	0	0	考试
	72102121	日语 1	必修	1	3.0	4	48	48	0	0	考试
	71811102	高等数学 1	必修	1	3.0	4	48	48	0	0	考试
	71311101	计算机应用基础	必修	2	3.0	4	48	24	24	0	考查
	72102102	大学英语 2	选修	2	3.0	4	48	48	0	0	考查
	72102114	英语口语	选修	2	3.0	4	48	48	0	0	考查
	71811103	高等数学 2	选修	2	3.0	4	48	48	0	0	考查
	说明：1. 修读 35 学分，其中必修 32 学分、选修 3 学分。										
2. 《基础英语》、《大学英语 1》、《日语 1》三门语言课程类课程任选其一修读。											

2、创新创业能力课

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式
双创基础课程	72201102	职业生涯规划	必修	2	0.5	2	8	8	0	0	考查
	72201103	创新方法训练	必修	3	1.0	2	16	16	0	0	考查
	72201104	就业与创业指导	必修	4	1.0	2	16	16	0	0	考查
	71714103	劳动教育	必修	1	1.0	4	16	16	0	0	考查
人文素养课程	详见人文素养课程汇总表	马克思主义理论类课程	限选	1/2/3 /4/5	1.0	2	16	0	0	0	考查
		党史国史类课程	限选		1.0	2	16	0	0	0	考查
		中华优秀传统文化类课程	限选		1.0	2	16	0	0	0	考查
		健康教育类课程	限选		1.0	2	16	0	0	0	考查
		美学类课程	限选		1.0	2	16	0	0	0	考查
		职业素养类课程	限选		0.5	2	8	8	0	0	考查
	91817701	大学语文	限选		1.5	2	24	24	0	0	考查
跨院部选修课	详见跨院部选修课程汇总表	跨院部选修课程	选修		2.0	4	32	32	0	0	考查
说明：修读 12.5 学分，其中必修 3.5 学分、限选 7.0 学分、跨院部选修 2.0 学分											

二、专业 (技能) 大类课程

3、院群平台课程

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学期	学分	周学时	总学时	讲课时	实践学时	社会实践	考核方式
专业基础课程	71311114	JAVA 程序设计	必修	2	4.5	6	72	36	36	0	考查
	71311104	数据库应用技术	必修	1	3.0	4	48	24	24	0	考查
	71311103	计算机网络技术	必修	1	3.0	4	48	24	24	0	考查
总学分 10.5, 必修											

4、专业课程

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学期	学分	周学时	总学时	讲课时	实践学时	社会实践	考核方式
专业深化课程	71311173	Linux 基础运维	必修	2	3	4	48	24	24	0	考查
	71311240	Linux 基础运维实训	必修	2	2	8	48	2	46	0	考查
	71311111	网络互联技术	必修	2	3	4	48	24	24	0	考试
	71311208	网络互联技术实训	必修	2	2	8	48	24	24	0	考查
	71311174	Windows Server 运维	必修	3	3	4	48	24	24	0	考查
	71311241	Windows Server 运维实训	必修	3	2	8	48	2	46	0	考查
	71311175	Linux 高级运维	必修	3	3	4	48	24	24	0	考试
	71311242	Linux 高级运维实训	必修	3	2	8	48	2	46	0	考查
	71311125	Java Web 项目开发	选修	3	3	4	48	24	24	0	考查
	71311304	Java Web 项目开发实训	选修	3	2	8	48	2	42	0	考查
	71311214	Hadoop 基础与运维实训	选修	3	2	4	24	2	22	0	考查
	71311137	Hadoop 基础与运维	选修	3	3	8	48	24	24	0	考查
总学分 25, 其中必修 20 学分, 选修 5 学分											
专业方向课	71311176	OpenStack 云平台运维	必修	4	3	4	48	24	24	0	考试
	71311243	OpenStack 云平台运维实训	必修	4	3	4	48	2	46	0	考试

71311177	Shell 脚本编程	必修	4	3	4	48	24	24	0	考试
71311184	Shell 脚本编程实训	必修	4	2	4	48	2	46	0	考查
71311311	云计算安全与防护	必修	4	3	4	48	24	24	0	考试
71311312	云计算安全与防护实训	必修	4	2	4	48	2	46	0	考查
71311121	Python 程序设计	选修	4	3	4	48	24	24	0	考试
71311217	Python 程序设计实训	选修	4	2	8	48	2	46	0	考查
71311178	Docker 容器运维	选修	4	3	8	48	24	24	0	考查
71311244	Docker 容器运维实训	选修	4	2	8	48	2	42	0	考查

总学分 21，其中必修 16 学分，选修 5 学分

说明：1. 专业课程即修读完专业基础课之后修读的专业深化课程。
 2. XX 专业方向课中 XX 命名不超过 4 个字。
 3. 未细分专业方向的专业，只保留本表第 1 部分，课程类别“XX 专业方向课”改为“专业方向课”，围绕该专业职业面向的落脚点设置课程。

5、实践提升课

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学期	学分	周学时	总学时	讲课学时	实践学时	社会实践	考核方式
实践提升课程	71314305	专业综合实践	必修	5	6.0	24	144	2	142	0	考查
	71314308	毕业设计（论文）及答辩	必修	5	7.0	24	168	2	166	0	考查
	71314304	职前训练	必修	5	5.0	24	120	2	118	0	考查
	71314303	顶岗实习	必修	6	16.0	24	384	2	382	0	考查

总学分 34，必修 34 学分

说明：1、专业综合实践：同一专业方向，设置若干模块，学生任选其一，另行发布；
 2、毕业设计课题必须经二级学院审核，实行师生双选，课题另行发布；毕业设计结题时，优秀必须通过二级学院公开答辩；
 3、职前训练、顶岗实习记为学业绩效，“通过”获得学分，通过方可毕业；
 4、学生修读院群平台课程、专业课程获得 50 学分及以上后方可进行专业综合实践和毕业设计环节；学生获得 117 学分后方可进行职前训练和顶岗实习环节。

十四、其它说明

无

十五、培养方案论证意见与专业建设指导委员会组成

从培养目标、课程体系、课程结构、课程名称的规范性、学时多少、人才培养规律、文字数据等方面论证其科学性和合理性，表明是否同意该方案。

云计算技术应用专业 2021 级人才培养方案培养目标明确、人才培养的能力体系比较完整，符合云计算技术应用专业人才培养的需要，职业能力定位准确，课程构架体系思路清晰，能够切合目前技术发展的实际需求。具体体现为：

- 系统设计专业公共平台课程，注重学生通用专业素质的培养；
- 构建基于工作过程导向的专业技术课程体系，课程之间的能力递进关系明晰；
- 以职业能力培养为主线，系统地设计实验、实训、实习等实践教学环节，三者之间的关系明确。能够做到从简单到复杂，从低到高逐步实施，同时注重关键能力和职业能力的提升；
- 以专业实践、职业资格认证、人文素质讲座和专业系列讲座为载体，注重专业综合素质的培养，能够有效培养学生自主学习与创新能力。

本方案符合当前云计算技术应用专业人才培养要求。

负责人：郝兆雷

2021 年 6 月 20 日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	郝兆雷	徐州宏图三胞	技术主管/工程师	郝兆雷
2	叶志江	徐州华社信息技术有限公司	总经理/工程师	叶志江
3	袁先祥	无锡 NIIT 培训中心	总经理/工程师	袁先祥
4	孙磊	连云港栎洋科技发展有限公司	总经理/工程师	孙磊
5	唐克	济南同创唐朝信息科技有限公司	总经理/工程师	唐克
6	陈祥章	徐州工业职业技术学院	院长/教授	陈祥章
7	杨勇	徐州工业职业技术学院	副院长/副教授	杨勇
8	张敬斋	徐州工业职业技术学院	专业负责人/教授	张敬斋
9	王鸿磊	徐州工业职业技术学院	专业负责人/副教授	王鸿磊
10	时钢	徐州工业职业技术学院	专业负责人/副教授	时钢
11	龙浩	徐州工业职业技术学院	专业负责人/副教授	龙浩
12	许新刚	徐州工业职业技术学院	专业负责人/副教授	许新刚
13	郭彬	徐州工业职业技术学院	专业负责人/副教授	郭彬