

计算机应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：计算机应用

2. 专业代码：710201

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 年制

四、职业面向

(一) 职业面向

职业面向与主要岗位简表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
电子信息大类(71)	计算机类(7102)	软件和信息技术服务业(65)	计算机程序设计(6201)	大数据运维工程师	工信部认证： 大数据工程师(中级)；1+X 网络安全运维职业技能等级证书；1+X 云计算平台运维与开发职业技能等级证书

(二) 接续专业

高职专科：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）

职业本科：计算机应用工程（310201）、网络工程技术（310202）、
大数据技术（310205）、云计算技术（310206）

普通本科：计算机科学与技术（080901）、网络工程（080903）、电
子与计算机工程（080909T）

（三）工作任务与职业能力分析

岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ³	岗位能力要求 ⁴
大数据运维	A. 操作计算机查阅资料、处理数据信息	应用计算机处理数据信息； 应用计算机解决实际问题； 使用网络进行信息检索； 排除常见计算机故障	能够进行大数据平台搭建，维护，调优，管理，监控； 掌握常规数据报告的制定与信息
	B. 使用办公软件编写文、稿	使用办公软件编写各类设计方案、制作各类表格、演示文稿	挖掘； 能进行数据库系统搭建与运维；
	C. 网络运行管理	网络系统的安装配置； 局域网的安全配置； 网络工具使用； 服务器的维护。	掌握Web系统搭建与运维； 熟悉设计施工质量
	D. 网站前台设计	根据需求，对网站的前台设计与维护	管理、招投标管理； 熟悉参加方案设

	E. 系统架构及集成	Linux 系统集成; Hadoop 系统架构; 集群维护; HBase 数据库维护	计、初步设计、施工图设计审核; 能够对技术及资源整理;
	F. 大数据系统的运维	大数据的存储; 数据库的设计及优化; 集群的日常运作; 系统的监测与配置	能参与客户沟通,并维持良好的客户关系,解决客户问题。
	G. 对数据的分析	数据挖掘方法; 大数据的挖掘; 图形化工具应用	
计算机及其外设维修	计算机维修	掌握计算机系统的基本知识、计算机系统的常用操作;掌握计算机及其外设的软硬件安装、调试、维修、销售的基本知识;掌握计算机网络建设及管理维护的知识	掌握电路基础、了解计算机组成原理及接口技术、能够排除常见故障、检测出故障部件进行更换、对主板及显示器的有一定的维修
动画制作	动画制作	掌握计算机辅助制图、平面效果图、二三维动画	掌握平面动画、三维动画和影视动画制作的方法和技巧,能熟练使用

			应用软件编辑对象、文本、元件、导入图像、添加声音、使用层、创建交互式到话与发布作品
--	--	--	---

注 2：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 3：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 4：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应社会发展需要，能够服务地区经济发展需求，德、智、体、美、劳全面发展，掌握计算基础应用、网络技术基础，具有一定的大数据思维、方法与技能，同时了解大数据技术框架和生态系统，能够很好地掌握大数据技术的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀

意识和创新精神，从事大数据应用开发和大数据分析的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1. 知识要求

- （1）掌握计算机网络的基础知识。
- （2）掌握网络操作系统基础知识。
- （3）熟悉大数据技术框架知识。
- （4）具有前台设计的能力
- （5）具有大数据系统搭建与运维能力。
- （6）掌握数据存储知识。
- （7）掌握数据挖掘知识。

2. 能力要求

- （1）计算机的基本操作能力。
- （2）文字录入能力、办公自动化软件操作能力。
- （3）计算机系统设计、维护能力。
- （4）网站设计、维护能力
- （5）Hadoop 集群安装、管理能力。
- （6）大数据存储能力。
- （7）数据挖掘分析能力。

3. 素质要求

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(7) 具有爱岗敬业和吃苦耐劳的工作作风。

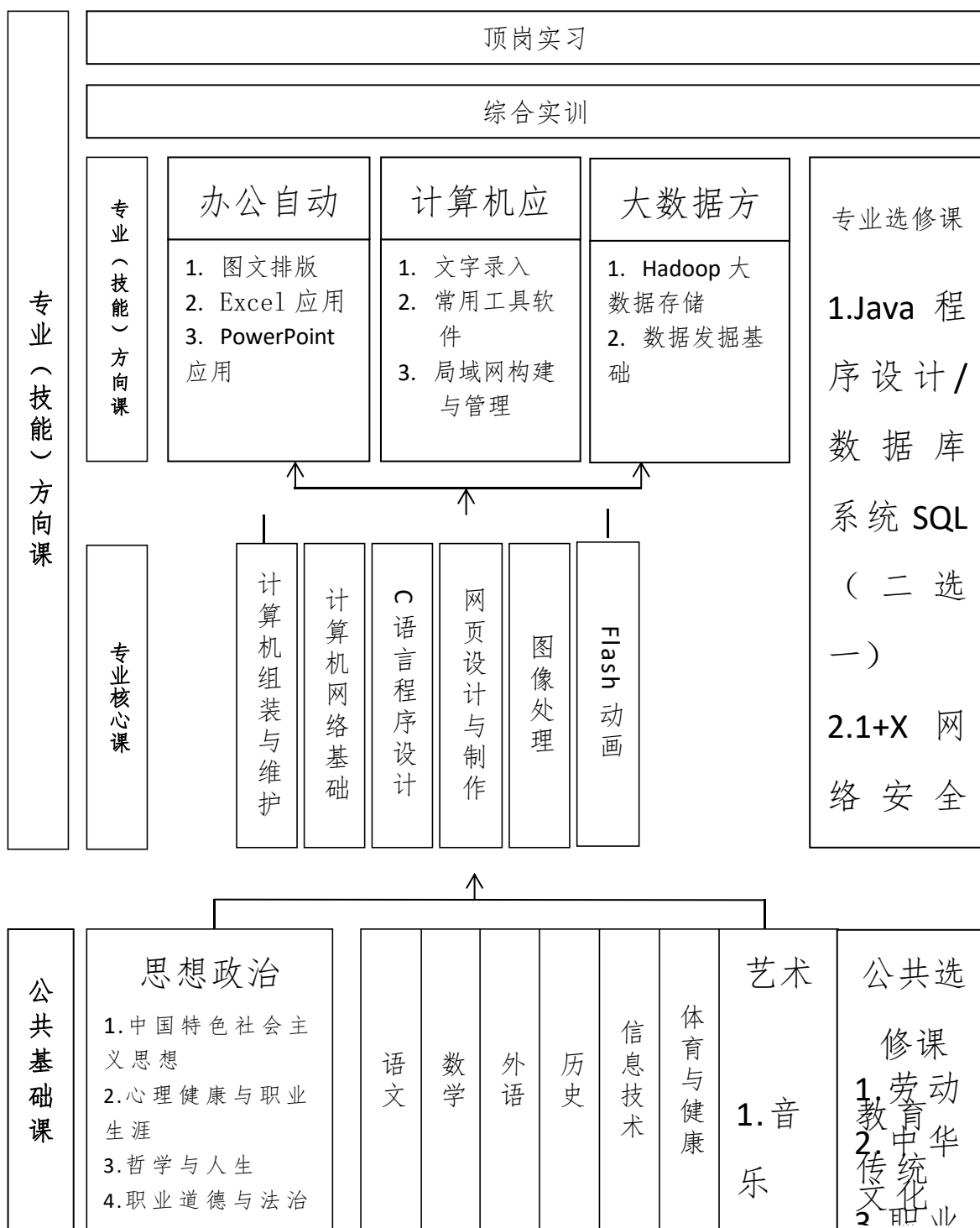
表 3 计算机应用（三年制）专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与大数据运维业务相关的法律、法规性标准和行业管理的各项规定，具有一定的大数据分析专业知识和大数据运维实践经验及资历，有一定大数据运维能力，能保证大数据分析质量和安全生产，具有获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力，具有创新意识和创业能力，能快速跟上计算机新技术的发展。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，具有创业精神和健康的体魄，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉大数据运维行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区大数据技术服务业的发展做出贡献。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系的架构与说明

遵循以“职业通用能力、行业基本能力、岗位专项能力培养为核心，项目引导，阶段递进”的创新人才培养模式，构建“基于岗位的模块化”课程体系，采用“任务驱动、理实一体”的项目化教学法实施教学。



(二) 公共基础课程

表 4 公共基础课课程体系

课程名称	课程概况			
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
	中国特色社会主义			
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化,理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想。</p> <p>2. 拥护党的领导,领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势,理解新时代中国共产党的历史使命。</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向,认同和拥护中国特色社会主义制度,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系,自觉培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>5. 热爱伟大祖国,自觉弘扬和实践爱国主义精神,树立远大志向,在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识,积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民生监督的实践,提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立、发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
		踏上新征程共圆中国梦	2	
	教学要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程;</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势,坚决拥护中国共产党的领导,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当,以热爱祖国为立身之本、成才之基,在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯				
课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态;</p> <p>2. 能够正确认识自我,正确处理个人与他人、个人与社会的关系,确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标,选择正确的人生发展道路</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新,正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题,增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划,正确处理人生发展过程中遇到的问题,养成良好职业道德行为习惯,自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神,不断提升职业道德境界。</p>			
主要内容	时代导航 生涯筑梦	4	36	
	认识自我 健康成长	8		

		立足专业 谋划发展	4	
		和谐交往 快乐生活	8	
		学会学习 终身受益	6	
		规划生涯 放飞理想	6	
教学要求	结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯规划的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业创业创造条件。			
职业道德与法治				
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用,理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用,明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性,懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义;</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观,强化无论从事什么劳动和职业,都要有干一行、爱一行、钻一行的意识,增强职业道德意识,确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念;</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识,理解法治是党领导人民治理国家的基本方式,明确建设社会主义法治国家的战略目标;</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念,形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感;</p> <p>5. 学会从法的角度去认识和理解社会,养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯;</p> <p>6. 正确行使公民权利,自觉履行公民义务,热心公益事业,弘扬集体主义精神;</p> <p>7. 遵守社会规则和公共道德,有序参与公共事务;</p> <p>8. 乐于为人民服务,勇于担当社会责任。</p>			
主要内容	感悟道德力量		6	36
	践行职业道德基本规范		8	
	提升职业道德境界		4	
	坚持全面依法治国		4	
	维护宪法尊严		4	
	遵循法律规范		10	
教学要求	理解全面依法治国的总目标,了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义;能够掌握加强职业道德修养的主要方法,初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力;能够根据社会发展需要、结合自身实际,以道德和法律的要求规范自己的言行,做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。			
哲学与人生				
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理,运用马克思主义立场、观点和方法,观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象,对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。			
主要内容	立足客观实际,树立人生理想		8	36
	辩证看问题,走好人生路		10	
	实践出真知,创新增才干		8	
	坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值		10	
教学要求	了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界,坚持实践第一的观点,一切从实际出发、实事求是,学会用具体问题具体分析等方法,正确认识社会问题,分析和处理个人成长中的人生问题,在生活中做出正确的价值判断和行为选择,自			

		觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。				
课程名称	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与				
语文	课程目标		<p>1. 加强语言的感知、领会和情感体验，注重语言习得和感悟，掌握必要的语文基础知识和基本技能；积累较为丰富的语言材料和言语活动经验，形成良好的语感。</p> <p>2. 正确运用口语和书面语进行有效的表达与交流，具备适应学习与生活需要的语言文字运用能力，养成自主学习和规范运用语言文字的良好习惯。</p> <p>3. 获得对语言和文学形象的直觉体验，丰富自己的感受与理解，发展形象思维能力；比较、辨识、分析、归纳和概括基本的语言现象，具备独立思考、逻辑推理、信息加工的能力。</p> <p>4. 学习运用多种思维方式，探究语言现象与文学形象，增强思维的深刻性、敏捷性、灵活性、批判性和创造性。</p> <p>5. 感受祖国语言文字独特的美，增强对祖国语言文字的审美意识，加深热爱祖国语言文字的感情。注重阅读中的情感体验，品味语言艺术，获得审美发现。</p> <p>6. 在审美体验的基础上开展审美鉴赏活动。运用联想和想象，欣赏和评价不同时代、不同风格的作品，初步具有正确的审美观念、健康的审美情趣和鉴赏美、评价美的能力，并能运用口语和书面语表达自己的审美体验。</p> <p>7. 体会中华文化的源远流长、博大精深和深远影响，增强热爱中华文化的思想感情，继承、弘扬中华优秀传统文化和革命文化，培育文化自信。</p> <p>8. 弘扬社会主义先进文化，关注并积极参与当代文化传播与交流，感受现代产业文化，在运用祖国语言文字的过程中，增强为中华民族伟大复兴而奋斗的自豪感和使命感。</p>			
	主要内容	基础模块	专题1语感与语言习得	18	162	216
			专题2中外文学作品选读	18		
			专题3实用性阅读与交流	18		
			专题4古代诗文选读	36		
			专题5中国革命传统作品选读	18		
			专题6社会主义先进文化作品选读	18		
			专题7整本书阅读与研讨	18		
			专题8跨媒介阅读与交流	18		
		职业模块	专题1劳模精神工匠精神作品研读	27	54	
专题2职场应用写作与交流			18			
专题3微写作	9					
教学要求		<p>1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。</p> <p>2. 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动。</p> <p>3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。</p> <p>4. 体现职业教育特点，加强实践与应用。</p> <p>5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p>				

课程名称	学科核心素养		数学运算、直观想象、逻辑推理、 数学抽象、数据分析、数学建模			
数学	课程目标		<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	基础知识	20	108	144
			函数	46		
			几何与代数	30		
			概率与统计	12		
拓展模块		基础知识	10	36		
		函数	10			
		几何与代数	10			
		概率与统计	6			
教学要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 落实立德树人，聚焦核心素养 2. 突出主体地位，改进教学方式 3. 体现职教特色，注重实践应用 4. 利用信息技术，提高教学效果 				
课程名称	学科核心素养		职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解和自主学习			
英语	课程目标		<ol style="list-style-type: none"> 1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。 2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。 3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。 4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。 			
	主要内容	基础模块	主题1：自我与他人		108	144
			主题2：学习与生活			
			主题3：社会交往			
			主题4：社会服务			

			主题5: 历史与文化		
			主题6: 科学与技术		
			主题7: 自然与环境		
			主题8: 可持续发展		
	职业 模块	主题1: 求职应聘	36		
		主题2: 职场礼仪			
		主题3: 职场服务			
		主题4: 设备操作			
		主题5: 技术应用			
		主题6: 职场安全			
主题7: 危机应对					
主题8: 职业规划					
教学要求		1. 坚持立德树人, 发挥英语课程育人功能。 2. 开展活动导向教学, 落实学科核心素养。 3. 尊重差异, 促进学生的发展。 4. 突出职业教育特点, 重视实践应用。 5. 运用信息技术, 促进教与学方式的转变。			
课程名称	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀			
历史	课程目标		<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法, 初步形成正确的历史观; 能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中, 并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的; 知道划分历史时间与空间的多种方式; 能够理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体; 能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁; 了解史料的多种类型; 能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据; 能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法; 能够对同一史事的不同解释加以评析; 学会从历史表象中发现问题, 对史事之间的内在联系作出解释; 能够全面客观地评价历史人物; 能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观, 增强对祖国的认同感; 形成对中华民族的认同和正确的民族观, 增强民族团结意识, 铸牢中华民族共同体意识; 了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化, 引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概, 认识中华文明的历史价值和现实意义; 拥护中国共产党领导, 认同社会主义核心价值观, 树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信; 了解世界历史发展的基本进程, 形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识; 能够确立积极进取的人生态度, 树立劳动光荣的观念, 养成良好的职业精神, 树立正确的世界观、人生观和价值观。</p>		
	主要	基础	中国历史	45	72

	内容	模块	世界历史	27		
	教学要求		1. 基于历史学科核心素养设计教学。 2. 倡导多元化的教学方式。 3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。 4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。			
课程名称	学科核心素养		信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任			
信息技术	课程目标		<p>中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。</p> <p>课程通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>			
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	16	108	144
			网络应用	16		
			图文编辑	20		
			数据处理	18		
			程序设计入门	12		
			数字媒体技术应用	16		
			信息安全基础	6		
			人工智能初步	4		
		拓展模块	计算机与移动终端维护		36	
小型网络系统搭建						
教学要求		1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。 2. 立足岗位需求，培养信息能力。 3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。 4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。				
课程名称	学科核心素养		运动能力、健康行为和体育精神			

体育与健康	课程目标		<p>中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>			
	主要内容	基础模块	体能	一般体能	54	180
				专项体能		
				职业体能		
	健康教育	/	36			
拓展模块	球类运动	45				
	田径类运动	45				
教学要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。 2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。 3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。 4. 强化职业教育特色，提高体能教学实践针对性。 5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。 				
课程名称	学科核心素养		艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			
艺术	课程目标		<p>通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>			
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	18	36	36
			美术鉴赏与实践	18		
教学要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。 2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。 3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。 				

		4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。		
中华优秀传统文化	课程目标	<p>开展中华优秀传统文化教育，永续中华民族的根和魂，坚守中华民族的共同理想信念，筑牢民族文化自信、价值自信的根基，维护国家文化安全，增强国家文化软实力，培养青少年做堂堂正正的中国人；帮助学生更加准确而深刻地认识我们的民族文化和当前的国情；更好地理解 and 认识中国优秀传统文化的优秀要素和思维方式，形成正确方法论，养成良好的行为习惯，培养积极乐观的人生、社交和工作态度；</p> <p>有助于学生更深刻领悟中国传统文化的主要精神，从而增强民族自豪感和爱国情怀，提高人文素养和文化品位，培育高尚的道德情操，良好的审美情趣。</p>		
	主要内容	核心理念	6	18
		中华人文精神	6	
中华传统美德		6		
教学要求	<p>1. 以增强学生对中华优秀传统文化的理性认识和践行能力为重点，客观全面地认识中华文化，领悟民族独特智慧，理性地看待外部世界，坚定文化自信。</p> <p>2. 丰富阅读观看经典作品、文化考察与专题研究等学习活动设计，培养学生严于律己、自强不息、豁达乐观的人生态度，践行中华传统美德，形成责任担当意识和爱国情怀。</p>			
劳动教育	课程目标	<p>准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生：</p> <p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想理念。</p> <p>2. 具备必备的劳动能力。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。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>		
	主要内容	持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力。	6	18
		定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀。	6	
依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力。		6		
教学要求	<p>1. 围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计课程内容，加强马克思主义劳动观教育，普及通用劳动科学知识。</p> <p>2. 在课外校外活动中安排劳动实践，丰富劳动体验，提高劳动能力，深化劳动价值。</p> <p>3. 明确生活中的劳动事项和时间，纳入学生日常管理工作。</p> <p>4. 在校园文化建设中强化劳动文化，将劳动习惯、劳动品质的养成教育融入校园文化建设之中。通过劳动榜样人物进校园活动，领悟勤勉敬业的劳动精神，争做新时代的奋斗者。</p>			
素质教育	课程目标	1. 了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校		

（安全教育）		<p>规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境。</p> <p>2. 掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能。</p> <p>3. 树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。</p>		
	主要内容	模块一：身心安全	14	90
		模块二：生活安全	14	
模块三：校园安全		14		
模块四：避险防灾		12		
模块五：职业安全		12		
模块六：急救常识		12		
模块七：卫生防疫		12		
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥安全教育的育人功能。</p> <p>2. 遵循学生身心发展规律，提高学生自救自护的素养能力。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。</p> <p>4. 把握学生认知特点，注重实践性、实用性和实效性。</p> <p>5. 注重课堂教育与实践活动相结合，帮助学生养成习惯。</p> <p>6. 坚持专门课程与其他学科教学中的渗透相结合，逐步形成安全意识。</p>			
素质教育 (职业素养)	课程目标	<p>把立德树人作为根本任务，通过本课程培养学生学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p> <p>以本专业学生的培养目标为依据，立足服务区域经济发展，以创业与就业要求为基础，坚持育人为本，德育为先，培养学生良好的职业人文素养。实现个人职业生涯可持续发展，最终成为企业、行业需要的高素质技能型人才。</p>		
	主要内容	职业精神与职业形象	24	90
		职场沟通与团队写作	24	
		实践管理与学习管理	24	
创新能力		18		
教学要求	<p>1. 注重理论联系实际，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。</p> <p>2. 创新教学方法，调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>3. 以学生为主体，以教师为主导，根据学生的实际需求，围绕任务组织教学活动，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力。</p>			

（三）专业（技能）课程

表 5 专业技能核心课程体系

序号	课程名称	主要教学目标、内容和教学要求	参考学时
1	计算机组装与	计算机的硬件组成，主要部件及基本外部设备的	72

	维护	性能、使用、安装及选购，基本的软、硬件设置，计算机系统及软件的安装，计算机的一般维护。	
2	程序设计	简单的算法，程序流程控制，用流程图表示程序的逻辑性，数据结构，各种文档的编写。	72
3	计算机网络基础	计算机网络的概述、层次模型、通信子网、网络的高层服务、网络应用开发与相关技术、网络的道德和法律法规，Internet 的使用等。	72
4	图形图像处理	以 PHOTOSHOP 为工具，介绍平面图像的设计操作。图像的基本概念、类型、分辨率、色调、色相等基本概念，PHOTOSHOP 菜单、工具箱和控制面板的使用，图层的概念和使用，通道与蒙版的概念，区域选择与对象提取，路径和滤镜的使用等。	144
5	Flash 动画制作	全面介绍 Flash 创建动画的方法和技巧，内容包括其功能、工作界面，使用绘图工具，编辑对象、文本、元件，导入图像、添加声音，使用层、创建动画、创建交互式动画、测试与发布 Flash 作品和若干个用 Flash 制作的具体实例。	144
6	网页设计	主要介绍 PHOTOSHOP、Flash、Dreamweaver 软件的使用，以及使用这些软件制作网页时的思路 and 技巧。PHOTOSHOP 部分：层的概念、遮罩的分类、实时效果的运用、切片的划割等；Flash 部分：矢量图形的概念和绘制、符号的创建和使用、制作运动动画和形状动画等；Dreamweaver 部分：	108

		如何建站、网页版面设计、网站的资源管理、框架的运用、多媒体的运用、Fireworks 与 Dreamweaver 之间配合的应用等, Dreamweaver 软件作为教学的主要内容。	
--	--	---	--

七、教学进程总体安排

表 6 专业中课程分类学时及学分比例表⁵

课程类别		学时			占总学时 (%)	学分	占总学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	1332	1134	198	41.1%	76	44%	1. 教学总学时为: 3240 学时; 2. 课内学时为: 2700 学时; 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实习(毕业实习); 4. 实践课占总学时的 62.4%。
	专业基础必修课	396	0	396	12.2%	22	13.1%	
	专业技能核心课	612	64	584	18.9%	34	20.2%	
	岗位专项能力课	216	0	216	6.7%	12	7.1%	
	实习环节	540	0	540	16.7%	18	10.7%	
选修课程	素质和能力拓展课程	144	20	124	4.4%	8	4.8%	
合计		3240	1218	2022	100.0%	168	100.0%	

注 5: 每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动。

表 7 计算机应用技术专业课程教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数					
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六
通识课程平台	公共必修课程	中国特色社会主义	A	必修	考试	2	36	36	0	36					
		心理健康与职业生涯	A	必修	考试	2	36	36	0		36				
		哲学与人生	A	必修	考试	2	36	36	0			36			
		职业道德与法治	A	必修	考试	2	36	36	0				36		
		体育与健康	B	必修	考查	10	180	90	90	36	36	36	36	36	
		语文	A	必修	考试	12	216	216	0	72	72	36	36		
		应用文	A	必修	考试	2	36	36	0					36	
		数学	A	必修	考试	8	144	144	0	36	36	36	36		
		英语	A	必修	考试	8	144	144	0	36	36	36	36		
		艺术	B	必修	考查	2	36	18	18		36				
		历史	A	必修	考试	4	72	72	0	36	36				
		信息技术	B	必修	考试	8	144	72	72	72	72				
	公共限选课程	劳动教育	C	选修	考查	1	18	0	18	18					
		中华优秀传统文化	A	必修	考查	1	18	18	0	18					
		素质教育*	A	必修	考查	10	180	180	0	36	36	36	36	36	
小计						7	133	113	198	39	39	21	21	10	0

					4	2	4		6	6	6	6	8		
职业通用能力平台	专业基础必修课程	文字录入	C	必修	考试	4	72		72	72					
		图文排版	C	必修	考试	4	72		72			72			
		Excel 应用	C	必修	考试	4	72		72					72	
		PowerPoint 应用	C	必修	考试	4	72		72					72	
		局域网构建与管理	C	必修	考试	6	108		108				108		
		小计					22	396	0	396	72	0	0	180	144
	专业技能核心课程	计算机组装与维护	C	必修	考试	4	72		72		72				
		C 语言程序设计	C	必修	考试	4	72		72			72			
		计算机网络基础	B	必修	考试	4	72	4	68		72				
		网页设计与制作	B	必修	考试	6	108	20	88			108			
		图像处理	B	必修	考试	8	144	20	124			72	72		
		Flash 动画	B	必修	考试	8	144	20	124			72	72		
		小计					34	612	64	548	0	144	328	144	0
	岗位专项能力课程	Hadoop 大数据存储	C	必修	考查	4	72		72					72	
		数据挖掘基础*	C	必修	考查	4	72		72					72	
		云计算(1+x)	C	必修	考试	4	72		72					72	
		小计					12	216	0	216	0	0	0	0	216
	素质拓展	人工智能导论	B	选修	考查	4	72	20	52					72	
		常用工具软件	C	选修	考试	4	72		72	72					
		小计					8	144	20	124	72	0	0	0	72

	实习	顶岗实 习	C	必修	考查	18	540	0	540						540
小计					18	540	0	540	0	0	0	0	0	540	
合计						168	3240	1218	2022	540	540	540	540	540	540
占比								37.6%	62.4%						

说明：（1）基础部牵头制订通识课模块与创新创业二门课程，《公共选修课表》由教务处审订后发布，其余课程均由各专业负责制订，（2）《军事理论》课在第一学期开设。《体育》课第五学期开始采用俱乐部制上课，不占课内学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）每个专业一般5-6门核心课程。（5）总学分原则上控制在3300学时左右；集中安排实习等实践教学按每周30学时1学分计、理论部分（含实验）原则上按18学时1学分计。（6）课程类型分为A、B、C三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。（7）标#为创业学院承担课程。（8）标※为课外学时。

八、实施保障

（一）师资队伍

专任教师已具备良好的师德和终身学习能力，适应计算机应用发展需求，熟悉计算机应用发展情况，积极开展课程教学改革。专任教师都具有相应专业或相关专业本科以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书。本专业有业务水平较高的专业带头人。专任教师依据学生人数满足数量要求，保证不低于三

分之二的专业课程由校内专任教师开设。已建立“双师型”专业教师团队，专任教师持有专业资格证书以及中级以上专业技术职称比例高于80%。

表8 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	钟巧燕	滁州市机电工程学校	讲师
2	张永海	滁州市机电工程学校	讲师
3	徐诗义	滁州市机电工程学校	高级讲师
4	左然健	滁州市机电工程学校	讲师
5	陈大银	滁州市机电工程学校	高级讲师
6	茆荣海	滁州市机电工程学校	讲师
7	周洁	滁州市机电工程学校	助理讲师
8	施恒伟	滁州市机电工程学校	助理讲师
9	朱凌峰	安徽新天地电子科技有限公司	企业工程师兼总经理
10	李林聚	安徽新天地电子科技有限公司	高级工程师

(二) 教学设施

1. 校内专业实训教室

根据本专业人才培养的需要，在原有实训室基础上建立“真实工作环境”的校内实训基地，为学生学习提供真实的实训环境。本专业已建的实训室为计算机录入实训室、平面设计实训室、网页制作实训室、动画制作实训室等。

表9 实训室

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台)
1	网络搭建实训室	计算机	10台

		交换机等网络设备	4 组
2	动漫实训室	计算机	35 台
		二维动画制作软件	一套
		三维动画制作软件	一套
3	计算机录入实训室	计算机	40 台
		文字录入软件	一套
4	平面设计实训室	计算机	32 台
		平面设计系列软件	一套
5	网页制作实训室	计算机	40 台
		网页制作软件	一套

2. 校外专业实训基地

选择优质企业开展校企合作,建立校外实训基地,保障短期实践项目教学、顶岗实习等教学活动实施,提供教师企业挂职锻炼岗位,实现教师轮岗实践,提升教师“双师素质”。

表 10 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州市机电工程学校 安徽新天地电子科技有限公司	安徽新天地电子科技有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗及生产性实训实习	深度合作型

(三) 教学资源

表 11 计算机应用技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	计算机组装与维护(第2版)(双色版)	教育部规划教材	高等教育出版社	杨泉波	2019-02
2	网页设计与制作(第2版)	教育部规划教材	高等教育出版社	张玉琴	2020-07
3	图形图像处理——Photoshop CS6 基础与案例应用	教育部规划教材	高等教育出版社	徐军	2017-03
4	Word 2013 基础与应用(第2版)	教育部规划教材	高等教育出版社	杨剑涛	2020-09
5	Excel 2013 基础与应用	教育部规划教材	高等教育出版社	杨剑涛	2020-08
6	常用工具软件(第7版)	教育部规划教材	电子工业出版社	史晓云	2019-12
7	Flash CS6 动画制作案例教程	教育部规划教材	电子工业出版社	刘鹏程	2018-07

(四) 教学方法

1. 教学方法

计算机应用技术专业课程教学实施的基本步骤是资讯、计划、决策、实施、检查、评估。其中：资讯部分，明确项目要求，查找、学习完成项目任务所需的知识；计划部分，制定项目实施计划；决策部分，讨论、修改、确定项目计划；实施部分，按计划进行项目实施的方案设计；检查部分，根据项目要求、项目计划、项目实施方案，实时检查项目实施情况；评估部分，完成项目后，对项目结果和实施过程进行评价考核。在每个步骤中，根据教学需要灵活采用相应的教学方法，如讲授法、演示法、案例法、分组讨论法、练习法、交互检查法、演示汇报法、评点法等。也可以根据需要对六个步骤进行适当的整合，

如计划与决策整合、检查与评估整合。

2. 教学手段

充分利用多媒体设备，视频演示与实物展示相结合，激发学生的学习兴趣与学习积极性；对项目成果进行评比，为优秀作品设陈列架，增强学生的荣誉感，进一步激发学生的学习积极性；充分利用第二课堂，鼓励、支持学生在课余时间自主选择项目，进行拓展训练，营造一个良好的学习氛围。

3. 教学组织形式建议

本专业课程教学活动组织的原则：一是以学习情境选择的项目实施工作过程为主线，以完成工作任务所需的知识和技能为支撑，在任务驱动下，以“做”为核心实施“教”与“学”。对不同的学习情境而言，重复的是项目实施的工作过程，变化的是项目实施的工作内容。通过工作过程重复，起到熟能生巧的功效；通过工作内容的变化，传授全面的知识和技能。二是根据学生自愿与教师对学生考核，将学生平均分成三个项目组，在小组内部，模拟企业中的典型岗位，每位成员在不同的项目中轮换上岗，以此强化学生的职业意识，同时培养团队协作精神，增强沟通、协调能力。

（五）学习评价

以“实际工作表现”为依据，改革考核评价模式。考核模式改革的关键是建立一套科学的以实际动手能力为主要考核目标的成绩考核体系。考核方案的制定具有可操作性与操作的严谨性，做到考核有内容，评分有标准，成绩有依据，过程有记载。考核内容是基于对岗位技能的分析，考核企业中最常用的技能掌握情况。其中含有操作性考试，在模拟企业环境中考核操作能力等。

两课等基础课程都参加学校统一考试。核心课程、实训、跟班实习、顶岗实习等课程按照企业生产要求及用人标准，建立行动导向学习活动的评价标准。

改变传统的以知识为核心的考核方式，增加工作过程和工作成果考核，在情境化的工作过程中考核学生的职业行动能力。具体考核方案见课程标准。

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

（六）质量管理

1. 学校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. 学校建立了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。

5. 加强校企共育融合，聆听企业声音，紧贴企业需求，积极响应企业对学生的评价反馈，及时根据学科发展调整教学内容和育人模式。

九、毕业要求

（一）毕业要求⁶：

表 12 计算机应用技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、项目设计基础以及大数据应用技术专业知识应用于大数据运维知识之中。	I, V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析相关问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定大数据运维项目的需求分析、设计、实现等技术方案、项目的测试方案、项目部署运行、维护等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对大数据运维常见技术问题展开研究；从规范准则、文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I, V
5	现代工具的应用：能够针对大数据运维技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、集群工具软件和信息工具，解决实际问题。	I, IV, V

6	工程与社会：能够理解大数据应用技术专业系统开发和运维在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I, III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价大数据行业的可持续性及其影响。	I, III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守系统运维实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I, III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I, II
10	沟通：能够就大数据运维技术与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括需求分析、设计、实现、测试、运维、架构等。	I, II, IV
11	项目管理：能够认识和理解项目原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I, II
12	终身学习：能够认识在大数据运维领域进行自主学习和终身学习的	I, IV, V

	必要性，并具备相应的能力。	
--	---------------	--

注 6：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

(二) 毕业要求指标点⁷：

表 13 计算机应用专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、项目设计基础以及大数据应用技术专业知识应用于大数据运维知识之中。	1.1 能熟练识读大数据应用的需求，能准确领会客户的隐性需求信息，能编制需求说明书，协助需求分析人员进行需求分析。
		1.2 能熟练使用软件进行集群搭建、运用编程语言编写分布式程序。
		1.3 能熟练使用大数据运维工具并进行应用，能够使用工具对大数据进行分析。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析相关问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对大数据集群问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加大数据应用项目会议，提出和分析项目搭建过程中出现的问题。
		2.3 能对分布式系统进行监控。

3	<p>制定解决方案：能够制定或参与制定大数据运维项目的需求分析、设计、实现等技术方案、项目的测试方案、项目部署运行、维护等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。</p>	<p>3.1 能够针对需求分析文档进行系统设计，编写系统设计文档。</p> <p>3.2 能按照系统设计文档，选定物理实现架构、集群架构，选用相应分布式工具。</p> <p>3.3 能对集群进行测试，根据测试结果完善分布式系统。</p>
4	<p>研究：能够对大数据运维常见问题展开研究；从规范准则、文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。</p>	<p>4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对大数据应用技术领域进行研究。</p> <p>4.2 能够对大数据运维中常见技术问题进行实验，并获取实验数据，提出解决方案。</p> <p>4.3 具备整合思维能力，能够对大数据运维行业的突出问题进行推理和分析。</p>
5	<p>现代工具的应用：能够针对大数据运维技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、集群工具软件和信息工具，解决实际问题。</p>	<p>5.1 能应用信息化技术相关软件完成岗位工作。</p> <p>5.2 能够运用文献检索等工具获取大数据运维领域相关理论与技术的最新进展。</p> <p>5.3 能使用软件工具对分布式系统进行分析。</p>

6	工程与社会：能够理解大数据应用技术专业系统开发和运维在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有项目开发实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与大数据运维技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养，了解信息技术服务企业业务规则。
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价大数据行业的可持续性及其影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够对大数据运维行业可持续性发展。
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守系统运维实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解大数据运维的核心理

		念，了解 IT 行业从业人员的职业性质和责任，在大数据运维中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任，能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够就大数据运维技术与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括需求分析、设计、实现、测试、运维、架构等。	10.1 根据分布式系统相关法规解决分布式系统搭建中纠纷。
		10.2 负责编写项目需求分析、概要设计、详细设计、测试计划、集群说明文档。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能熟练运用一门外语，进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理：能够认识和理解项目原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制项目总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对大数据项目进行管理，对质量、安全问题会同有关

		部门和单位进行解决。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调大数据项目各分项任务之间和开发队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在大数据运维领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 7：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。