



重慶工信職業學院

## 2023级专业人才培养方案

专业名称: 大数据技术

专业代码: 510205

培养性质: 全日制

制(修)订人: 陈可欣

审核人: 彭阳

信息工程学院  
大数据技术专业教研室  
二〇二三年八月

# 大数据技术专业人才培养方案

本方案是在充分调研的基础上，依据教育部《高等职业学校大数据技术专业教学标准》而制订，由大数据技术专业教学团队起草，信息工程学院院长审核，大数据技术专业建设委员会论证，并经学校教学工作委员会审核和学校党委会审定后发布实施。本方案适用于本校高等职业教育（专科）大数据技术专业，是该专业组织开展专业教学活动、实施专业人才培养、进行专业建设和开展质量评价的基本依据。

## 一、专业名称与代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

## 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者。

## 三、修业年限

基本修业年限为3年，实习弹性学制，学生在校学习可延长至5年。

## 四、职业面向

表1 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业	主要职业 类别	主要岗位群或技术领 域举例	职业资格证书或技能 等级证书举例
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网、 零售等行 业的大数 据分析、 大数据运 维与管理 业	大数据工 程技术人 员(2-02- 10-11)、 数据分析 处理工程 技术人员 (2-02-3 0-09)	1. 大数据平台管理； 2. 大数据分析与可视化； 3. 大数据实施与运维； 4. 数据采集与处理	1. 大数据工程技术人员（初级）； 2. Python程序开发（中级）； 3. 计算机程序设计员； 4. 计算机技术与软件专业技术资格

## 五、培养目标

### （一）目标定位

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实立德树人根本任务，面向互联网、零售、制造业等行业企业，培养从事数据采集、数据清洗、数据分

析、数据展现、大数据应用系统的搭建等工作，掌握数据采集、数据清洗、数据分析、数据挖掘等知识和大数据工程技术人员领域工作专业技能，具备良好的职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，德、智、体、美、劳全面发展、德技并修和人格健全的高素质技术技能人才。

## （二）目标内容

培养目标1：掌握一定的哲学原理、必要的法律知识；懂得马列主义、毛泽东思想、邓小平理论与“三个代表的基本理论”；具有正确职业素养价值观、职业规范、身心健康、创新思维。

培养目标2：具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；具备一定的教育学、心理学等方面的基本知识；具备必备的体育知识；具备良好的沟通意识；具备良好的外语基础知识。

培养目标3：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；具有自我管理能力、职业生涯规划意识，有较强的的集体意识和团队意识。

培养目标4：熟练掌握大数据采集与大数据预处理技术，具备数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理能力；具有良好的职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，能适应行业、区域经济和社会发展的需求。

培养目标5：熟练掌握数据分析技术、数据挖掘应用技术，具备面向业务需求，基于大数据分析平台进行数据的批量、实时、分布式计算，机器学习算法应用等大数据分析挖掘实践能力。

培养目标6：熟练掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库管理等技术技能，具备大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据平台管理等实践能力。

培养目标7：具有适应产业数字化发展需求、基于行业应用与典型工作场景，解决也无需求的大数据综合应用技术问题的能力；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。

培养目标8：熟练掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库管理等技术技能，具备大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据平台管理等实践能力。

## 六、培养规格

大数据技术专业人才培养规格由“职业素养、通用能力、专业知识、技术技能”四个方面组成。其培养规格与培养目标对应关系矩阵图如表2所示。

## （一）职业素养

大数据技术专业人才具有的职业素养由价值观、职业规范、身心健康、创新思维四个方面组成。

1.1 养成健康的体魄和心理素质，具备稳定、向上、坚强、恒久的情感力、意志力和人格魅力。

1.2 树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观，拥护党的领导和我国基本政治制度；具有良好的道德修养和社会责任感、积极向上的人生理想、符合社会进步要求的角质观念和崇高的爱国主义情感。

1.3 形成良好的审美情趣，文化品位、人文素养；具有时代精神和较强的人际交往能力；积极乐观的生活，充满责任感的工作。

1.4 具有宽阔的事业，系统掌握大数据技术的基础知识和基本理论，具备应用大数据技术解决行业数据中各类问题的能力，掌握创新创业技能，并能够运用大数据技术理论和方法系统分析、解决实际问题。

## （二）通用能力

大数据技术专业人才具有的通用能力由人文社会科学、安全环保、收集分析处理数据、团队交流与合作、解决技术问题、终身发展等方面组成。

2.1 养成良好的自学习惯，学会利用现代科技与信息等高效的渠道和途径获取新知识，具备自我学习知识、自我消化知识、自我更新知识的能力，初步具备获取所关心问题的解决方案及对这些方案评断的能力。

2.2 具备洞察问题、提炼问题、综合应用本专业的基础理论和专业知识研究与解决问题的能力，初步具备应用大数据技术解决行业数据中各类问题的能力并具有应用创新意识。

2.3 养成独立思考、创新思维的习惯，具备进取意识和探索精神，拥有良好的创新能力、创业能力和科学研究能力，具有大数据技术的创新意识和初步的科学研究能力。

2.4 培养跨文化交流的兴趣，养成尊重世界不同国家和地区文化及风俗等的良好素养，在读、说、听、写、译等方面熟练掌握一门外语。

2.5 培养自我规划、自我管理、自主学习和终身学习能力，能够通过不断学习，适应社会和个人高层次、可持续发展的需要。具有较强的交流沟通、环境适应、团队合作的能力和进一步职业发展的能力。

### （三）专业知识

大数据技术专业人才具备的专业知识由数据采集、数据预处理、大数据分析、数据可视化、数据挖掘、大数据平台部署与运维等多个方面的专业知识组成。

3.1 了解数据科学理论与方法的前沿及发展动态；了解数据采集与使用相关法律法规。了解不同数据格式转换、多源数据的整合与优化方法；了解可视化图表类型介绍，文本可视化和网络可视化区别；了解模型性能的计算和评价方法。

3.2 熟悉数据采集基础知识。熟悉数据ETL基础知识；熟练掌握常用数据ETL工具的安装配置方法；熟悉数据分析计算的基础知识；熟练掌握数据分析工具的安装搭建与使用方法；熟悉数据结构封装与操作相关知识。熟悉数据可视化的概念、目标、特征和流程等基础知识；熟悉 Hadoop 体系架构和生态圈组件功能。

3.3 掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、云计算等方面的专业基础理论知识；掌握数据分析技术、数据挖掘应用技术；掌握数据可视化设计能力、数据分析报告撰写能力；掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库开发与管理等技术技能。

### （四）技术技能

大数据技术专业人才具有的技术技能能力由数据采集、数据预处理、大数据分析、数据可视化、数据挖掘、大数据平台部署与运维等多个方面的技术技能组成。

4.1 能够基于开发语言编写数据采集程序；会根据业务需求进行在线、离线数据采集；会根据调度策略选择合适的工具或爬虫框架设置调度作业；使用工具完成数据库数据、业务系统日志数据、互联网应用数据的采集、清洗和存储工作。

4.2 能够运用大数据分析平台完成基础大数据分析任务，会选择关键指标抽取数据并进行图表展示；能够使用可视化组件库进行可视化页面开发并配置交互模式；能根据产品反馈对可视化页面及图表进行调整和美化。

4.3 能够根据系统部署方案，安装集群环境、硬件环境、虚拟化环境所需的各类系统；能够根据软件部署方案安装各类大数据功能组件；能够根据节点连接信息配置大数据集群、根据集群功能对组件进行启动调试；会使用工具对大数据集群的各类组件、服务的运行状态进行监控管理；会根据故障报告，参与故障排查，处理故障问题。

4.4 能够根据业务需求对遗漏数据、噪音数据、不一致数据等进行清洗；能够根据业务需求对多源数据进行整合；能够根据业务规则对数据格式进行转换；能够根据数据归一性原则对数据进行单位、数值归约。

**表 2 培养规格与培养目标对应关系**

培养目标 培养规格		培养目标-1	培养目标-2	培养目标-3	培养目标-4	培养目标-5	培养目标-6	培养目标-7	培养目标-8
		1.1	√						
培养规格-1 职业素养	1.2	√						√	
	1.3	√		√					
	1.4	√			√			√	√
	2.1		√	√					
培养规格-2 通用能力	2.2		√						
	2.3		√	√	√			√	
	2.4		√	√					
	2.5		√	√					
	3.1				√				
培养规格-3 知识要求	3.2				√	√			
	3.3				√				
	4.1					√			√
培养规格-4 技术技能	4.2					√	√		√
	4.3					√			√
	4.4							√	√

## 七、课程设置及要求

### (一) 课程设置及对培养规格的支撑

大数据技术专业课程由公共基础课程、专业课程、选修课组成，专业课程由专业基础课、专业核心课程、专业拓展课程组成。其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 3 所示。

**表 3 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图**

课程名称 培养规格	职业素养				通用能力					专业知识			技术技能			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4
思想道德与法治		H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H														
习近平新时代中国特色社会主义思想		H														
形势与政策		H														
大学生心理健康教育	H															
劳动教育	H															
大学英语			M					H								
高等数学				M				M								
体育	H															
职业发展与就业指导				H			M	M	H							
大学语文与应用写作			H													
中国优秀传统文化			H													
艺术鉴赏			H													



中国共产党党史			H																
大学生安全教育				H					M										
创新创业教育				H		M	M		M										
信息技术					H	M			M										M
数据分析基础				M		H					H		M	L					
网页设计与制作											H								
Python程序设计										M	M	H	M	M					
计算机网络技术												H							
大数据概论				H			H					M	L						
数据库基础												H							M
Linux操作系统											M	H					H		M
Java程序设计												H							
数据采集与处理											H		H	L					M
Hadoop平台搭建与应用											M	H					H		M
数据分析与可视化											H		M						
数据仓库																	H		M
大数据可视化技术											H					H			
Java高级编程												M				H			M
程序设计基础												M							
分布式数据库												M				M			H
Spark编程技术																	H		M
Python程序设计实训										M	M	H							
数据采集与处理实训											H		H						
大数据平台搭建与应用实训												H						H	
跟岗实习							H												
顶岗实习											H								

注解：1. 根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2. 每门课程至少对1项培养规格形成高支撑，或对多项培养规格形成中支撑。
3. 每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

## （二）课程要求

### 1. 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	思想道德与法治	本课程以马克思主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导，以社会主义核心价值观为主线，以培养中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人为目标，以爱国主义为重点，以学生进行人生观、价值观、道德观和法制观教育。通过本课程的学习，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中化传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素质。	必修	48
2	毛泽东思想和中国	本课程全面概述了毛泽东思想、邓小平理论、三	必修	32



	特色社会主义理论体系概论	个代表和科学发展观等重要思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位及指导意义；要求学生理解马克思主义中国化进程中将马克思主义基本原理与中国具体实践相结合的主线，理解中国化马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点掌握中国特色社会主义理论体系，从而树立正确的世界观、人生观和价值观，能够坚定在党的领导下，走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程全面概述了习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展、历史地位及指导意义，要求学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化的一重大理论飞跃，从而树立正确的世界观、人生观和价值观，能坚定在党的领导下，走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人	必修	48
4	思想政治理论课实践活动	是高校思政理论课《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》等相关理论课的综合实践。通过一系列实践活动，增强学生以中国特色社会主义理论和党的路线、方针、政策的理解，提高运用马克思主义立场、观点和方法分析问题的能力。	必修	16
5	形势与政策教育	本课程每学期内容以国家教育部下放的教学要点为依据，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验、基本要求的教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势和国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育，进行马克思主义形势观、政策观教育。	必修	32
6	大学英语	本课程内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能	必修	128



		对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。		
7	高等数学	本课程的主要任务是使学生掌握函数、极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分、常微分方程、级数等各知识点的概念与计算方法以及它们的实际应用。通过本课程的学习使学生掌握高等数学的基础知识和思维方式，为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具。	必修	64
8	大学体育	本课程主要培养当代大学生的爱国主义情怀。健全“人格”。培养当代大学生艰苦朴素，不断挑战自己我的精神意志品质。围绕“终身体育，健康第一”为指导思想。结合《国家体质健康标准》通过合理的体育教育过程和科学的体育锻炼方法，使学生树立终身体育的意识，提高体育运动能力，掌握更多的科学锻炼身体的方法，养成体育锻炼的习惯并受到良好的思想品质教育，成为体魄强健的社会主义事业的接班人和建设者。增进学生身心健康、增强学生体质，同时使学生掌握体育基本知识，培养学生体育运动能力和习惯。培养学生的爱国主义和集体主义思想，使学生树立正确的体育道德和勇于拼搏，团结进取，开拓创新的精神面貌。达到“以体育人，运动强技”的目的。	必修	128
9	心理健康教育	通过本课程的学习，高职大学生在学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等主题进行合作探究，旨在使学生了解心理健康的有关理论与基本概念，在大学生常见心理困扰主题上增强自我探索，掌握自我调适的基本方法，培养自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力，切实提升大学生心理素质，促进学生全面发展。	必修	32
10	职业发展与就业指导	本课程强调职业在人生发展中的重要地位，关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划大学生活和职业生涯，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。本课程旨在教育引导大学生在认识自我和认知环境的基础上树立正确的择业观和职业目标；指导大学生科学地规划自己的职业生涯，了解国家的就业政策及法规，掌握求职择业的方法与技巧，为成才与发展打下良好的基础。	必修	32



11	大学语文与应用写作	通过本课程的学习，培养学生基本的文学鉴赏能力，认识和评价一般作品的思想内涵，丰富中国传统文化常识，了解世界文学经典及其蕴含的文化精髓，拓展学生的阅读广度，强化学生的阅读深度，提升学生的阅读高度。在知识架构上涵盖了语言文学和应用写作两方面的内容，既注意语文知识教育，也注重写作能力培养，融知识性与实用性、鉴赏性与操作性于一体。引导学生从文学角度关注科学、社会、生态等问题，帮助树立正确的世界观、人生观、价值观。	必修	32
12	中国优秀传统文化	本课程宗旨在于促进文理交融，拓展和完善高职学生的知识结构，提高文化素质和人文修养。本课程强调人文精神教育与科学精神教育相结合，主要任务是使青年学生对我国传统文化的伟大成就和基本发展线索有较为全面的认识，增强学生的民族自信心、自尊心和自豪感，培养高尚的爱国主义情操。进一步陶冶身心，培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力，能够以理性态度和务实精神去继承传统，创造未来。	限选	32
13	艺术鉴赏	本课程针对高职学生的特点，由浅入深、循序渐进地帮助学生了解和学习声乐艺术、器乐艺术、戏剧艺术、影视和舞蹈音乐等艺术表现形式的基础知识，以及如何欣赏与鉴别音乐艺术作品。同时，本课程还以课堂互动、音乐名片和拓展提高等方式丰富课程内容，采用艺术欣赏、讲座、学生演示等方式作为辅助手段，激发学生的学习兴趣，从而能更好地对其进行艺术和人文素质的培养。	限选	32
14	中国共产党党史	本课程通过教学使学生从宏观上对中国共产党的历史形成系统的认识，了解历史和人民为什么选择了中国共产党，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性；帮助大学生正确总结经验，认识国情、党情，学会全面地分析矛盾，解决问题；激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强凝聚力；了解中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验，从而增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性，更好更坚定地走中国特色社会主义道路。	限选	16
15	信息技术	本课程通过教学演示和拓展训练，促进计算机应用相关知识点的学习与操作，使学生对计算机应用基础有具体的认识，能熟练使用主流办公软件，处理计算机的相关问题，满足其职业要求相关的计算机技能。教学实施中，通信息技术加强培养学生的钻研精神、爱国精神和责任担当意识，要坚持自己的技术操守	必修	32

		与道德底线，不利用自身技术作恶，做到理想坚定，信念执着，不怕困难，勇于开拓，顽强拼搏，永不气馁。		
16	军事理论课	本课程通过军事理论、爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，以及队列、应急演练、军体拳、阅兵式、分列式等训练，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能。	必修	32
17	劳动教育	本课程注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。	必修	16
18	创新创业教育	本课程通过让大学生掌握开展创业活动所需的基础知识与基本理论，熟悉创业的基本流程与基本方法；了解创业的基本要素、大学生创业的相关政策法规、创业过程中应注意的问题及对策等，学会制作商业计划书并创造付诸实践的条件。此外，还应该通过课程和社会实践提高大学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等。教学实施中，不仅注重知识传授，还应结合课程特色将爱岗敬业、精益求精、爱国主义等社会主义核心价值观元素内化于心、外化于行，提升学生的综合职业素养和职业操守。	限选	48
19	文学艺术与美育类	本课程是一个美育知识系统，包括美育的任务、什么是美、审美门户、审美范畴、审美意识、审美心理、自然审美、社会审美、科学审美与技术审美、艺术审美等内容。承担着树立学生正确的什么意识和审美情操，树立马克思主义审美观，提高学生审美能力和鉴赏美的水平，提高学生的整体素质的重要任务，具有独特的教育功能和地位。	选修	32
20	历史文化类	本课程通过学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。等内容，使学生懂得中国共产党为什么“能”，从而热爱中国共产党，拥护中国共产党，永远跟党走；了解新中国的发展历程，增强社会主义道路自信；了解改革开放的发展成果，增强建设中国特色社会主义的理论自信；了解社会主义发展史，增强社会主义文化自信和制度自信，凝聚起全国人民	选修	32

		建设社会主义现代化强国的磅礴力量。		
21	人工智能与科学技术类	本课程通过介绍本主题大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势、人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容，让学生了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险，以及大数据安全防护的基本方法，自觉遵守和维护相关法律法规。同时能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。	选修	32

## 2. 专业（技能）课程

大数据技术专业的专业技能课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和实践教学环节组成。

### （1）专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	数据分析基础	本课程通过介绍数据分析的流程和Excel数据分析的应用，其具体包括了外部数据的获取、数据处理、函数的应用、数据透视表和数据透视图、数据的分析与可视化，通过新零售智能销售数据分析项目实战，实现应用。学生通过新零售智能销售数据分析项目实战，能基本独立完成Excel数据的获取、处理、分析、可视化。	必修	64
2	网页设计与制作	本课程通过介绍网页设计基础知识、Html5基础、页面与文本、图像与多媒体、超链接、表格、CSS样式、CSS+Div布局、AP Div和Spry、行为、模板和库、表单、jQuery Mobile、动态网页技术以及综合实训等内容。让学生掌握网页创意、设计和制作的方法与技巧，通过综合实训可以理解和掌握网站制作的方法与流程。	必修	96
3	Python程序设计	本课程让学生掌握Python程序设计的基本知识，对Python程序设计的概念加以解释，用完成简单的逻辑化、系统化的训练。	必修	108
4	计算机网络技术	本课程通过讲解计算机网络基础知识、数据通信技术、局域网、广域网、网络互联技术与IP、传输层协议、Internet基础知识、Internet接入技术、网络安全、网络管理等内容。通过学习学生对计算机网络的基本概念、数据通信基本概念及网络技术有一个较全面、系统的认识，提高学生的网络基本知识和基本理论、网络应用和实际操作的基本能力，能够规划、设计和安装、调试网络。	必修	72
5	大数据概论	本课程通过学习大数据概述、大数据与其他新兴技术的关系、大数据基础知识、大数据应用、数据采集与预处理、数据存储与管理、数据处理与分析、数	必修	36

		据可视化、大数据分析综合案例。培养学生的数据素养相关的知识，包括大数据安全、大数据思维、大数据伦理、数据共享、数据开放和大数据交易。		
6	数据库基础	本课程通过介绍数据库概述、关系模型、关系数据库标准语言SQL、查询处理及优化、事务管理、客户机/服务器数据库环境、在应用中使用SQL、实体联系模型、关系规范化理论、对象关系数据库、XML 数据库、数据仓库技术、联机分析处理（OLAP）技术等内容。让学生系统地掌握数据库系统的基本原理和基本技术。要求在掌握数据库系统基本概念的基础上，能熟练使用 SQL 语言进行数据库操作；握数据库设计方法和步骤，具有设计数据库模式以及开发数据库应用系统的基本能力。	必修	72

## (2) 专业（技能/模块）核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	Linux操作系统	本课程通过介绍Linux操作系统基础、Linux图形化界面、Linux常用Shell命令、管理用户和用户组、文件系统及磁盘管理、系统与进程管理、软件包管理、Linux应用软件、网络配置、Linux远程管理、Linux安全设置及日志管理。要求学生掌握开源操作系统Linux 的基本操作，进行各种服务器端配置和维护。	必修	108
2	Java程序设计	本课程通过理论和实践教学，使学生熟练地使用Java语言，并具有面向对象程序设计的思维与能力，具备软件工程师素养。通过项目化教程，培养较强的自学能力、解决问题能力、创新能力和系统分析设计能力。	必修	108
3	数据采集与处理	本课程要求掌握爬虫技术原理、流程和方法，掌握基本的反爬机制及处理、常见的爬虫请求和解析技术，具有较强的规则意识、团队意识、数据伦理意识，能利用 Python 进行网络数据的获取、解析和存储。结合工作中的实际案例，引导学生掌握大数据采集与处理的相关技术，对重点内容可以引进企业分析师做项目的方式帮助学生学。	必修	72
4	Hadoop平台搭建与应用	本课程主要完成对Hadoop的安装与配置管理，并对Hadoop的生态体系架构进行了介绍，包括HDFS技术、YARN技术、MapReduce技术、Hadoop I/O操作、海量数据库技术HBase、ZooKeeper技术、分布式数据仓库技术Hive、分布式数据分析工具Pig，以及数据迁移工具Sqoop，最后对大数据实时处理技术做简单介绍。引导学生了解Hadoop并能够使用Hadoop的基本技能。	必修	108
5	数据分析与可视化	本课程介绍了数据分析与可视化方面的主要应	必修	108



		用。主要内容包括Python数据可视化模块 Matplotlib, Turtle, Pycharts等可视化模块。通过一个贯穿教学内容的案例, 引导学分步完成数据分析和数据可视化的训练。		
6	数据仓库	本课程主要要求学生了解数据仓库概念、安装 Hive, 并掌握常用命令, 掌握Hive数据类型和文件格式, 掌握HiveQL基础操作。掌握数据仓库特点及运维技能在数据量爆炸式增长的同时, 确保大数据系统的稳定可靠运行, 更好地支撑大数据的商业应用。	必修	72

### (3) 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	大数据可视化技术	本课程主要让学生了解大数据可视化的概念、了解大数据可视化的发展历史、了解数据、图形与可视化的关系、掌握数据可视化的特征、了解大数据可视化的标准、了解数据可视化的目标与作用、了解大数据可视化的应用。根据教学内容和学生具有一定的编程语言知识, 充分利用实例讲解R语言的基本知识及其应用。	选修	68
2	Java高级编程	本课程通过介绍Java Web环境搭建;JSP语法、JSP内置对象、Java Bean、Java访问数据库的方法;Servlet入门与配置、Servlet API;JSP开发模式;应用Java Web 开发B/S应用系统的技术。根据大数据数据的采集的需要, 应用实例的方式, 介绍爬虫的应用场景及相关基础知识。	选修	96
3	程序设计基础	本课程主要介绍C语言的基本语法和程序结构以及编写程序的基本算法, 从而帮助学生掌握软件硬件的基本原理。能够熟练运用C语言的知识, 编写基本单元的应用程序。	选修	96
4	分布式数据库	本课程通过了解数据库系统的发展过程, 学习网状模型、层次模型数据库的特点及原理;学习关系数据库的结构, 掌握关ER图的作用和设计方法等。通过分布式数据库相关技术理论与实践相结合的学习, 明白数据的组织原理和适用的技术, 掌握新的数据库处理技术。	选修	96
5	Spark编程技术	本课程包括大数据技术概述、Spark的设计与运行原理、Spark环境搭建和使用方法、RDD编程、Spark SQL、Spark Streaming和Spark MLlib。根据企业案例, 逐步介绍Spark编程的基础知识。	选修	96

### (4) 实践教学环节

序号	实践教学名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	Python程序设计实训	本课程主要要求学生掌握 Python 程序设计语言的基本知识和使用 Python 语言进行软件开发的	必修	48



		思想和基本方法，进而掌握程序设计的基本步骤和通用方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力，为今后进一步使用数据采集和分析等大数据及人工智能方面的运用打好基础。课程着眼于学生的长远发展，重点培养其软件开发、大数据及人工智能领域岗位基本工作技能、职业素养、社会适应能力、交流沟通能力、团队协作能力、创新能力和自主学习能力。		
2	数据采集与处理实训	本课程要求理解互联网大数据采集的技术体系、主要技术；掌握各种典型爬虫的技术原理、技术框架、实现方法、主要开源包的使用；理解对爬虫采集到的Web页面数据的处理方法、文本处理与相关的挖掘方法，并会使用Python进行技术实现。	必修	48
3	大数据平台搭建与应用实训	本课程通过大数据平台搭建与应用实训，加强学生对构建大数据平台技术的整体理解和认识，为职业中从事大数据平台搭建服务工作做好技术储备。	必修	48
4	跟岗实习	其目的是通过了解企业生产的管理，熟悉企业的工作环境和纪律，为毕业后参加工作奠定良好的基础，培养学生对本专业的热情，增强事业心和工作责任感，同时将所学的基本理论、基础知识和基本技能运用到实际的工作岗位中，在实践中检验、巩固、提高。	必修	168
5	顶岗实习	其目的是学生通过运用所学的基础理论和专业知识，分析解决实际问题，提高学生的独立工作能力，通过进行顶岗实习，在企业中学以致用，全面提高和锻炼自己的能力。	必修	456

### 3. 其他课程

序号	其他课程名称	主要教学内容和要求	性质	学时
1	入学教育	通过对学校规章制度、专业发展、职业教育等内容的了解，培养学生积极进取，为社会主义祖国奋发学习的态度，初步建立学习生涯规划，为更好的完成学业奠定基础。	必修	8
2	军事技能（军训）	通过军事理论、爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能。	必修	112
3	社会实践	社会实践是培养学生实践能力和对学生加强国情教育的重要形式，学生在校期间必须参加社会实践活动，并写出实践报告。社会实践一般安排在暑假期间，每次连续实践时间不得少于1周。社会实践考核不合格者，不能取得相应学分。	必修	24
4	毕业教育	毕业教育重点对学生进行理想教育、就业形势分析，教育学生胸怀大局，到祖国最需要的地方去。引导广	必修	24

		大学生正确认识、评价自我，看到成绩，找出差距，以利毕业后更好地发展。同时还要引导学生及家长改变传统的就业观念，广开就业渠道，提倡自我创业。		
--	--	-----------------------------------------------------------------------	--	--

## 八、教学进程及总体安排

**表4：教学进程安排表**

类别	课程代码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	实践学时	课程性质	考核方式	开课学期及周学时						
									一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	G1206101	思想道德与法治	A	3	48	8	必修	考试		4					
	G1206102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	4	必修	考试		4					
	G1206107	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	4	必修	考试	4						
	G1206109	形势与政策	A	1	32	0	必修	考查	2	2	2	2			
	G1206401	大学英语	A	8	128	0	必修	考试	2	4					
	G1206301	高等数学（经济数学）	A	4	64	0	必修	考试	4						
	G1206501	大学体育	B	8	128	120	必修	考查	2	2	2	2			
	G1206105	心理健康教育	A	2	32	8	必修	考查		2					
	G1206103	职业发展与就业指导	B	2	32	8	必修	考查				2			
	G2206202	大学语文与应用写作	B	2	32	6	必修	考查		2					
	G2206201	中国优秀传统文化	A	2	32	4	限选	考查			2				
	G2206101	中国共产党党史	A	1	16	0	限选	考查	2						
	G3206507	艺术鉴赏	B	2	32	6	限选	考查				2			
	G1203202	信息技术	B	2	32	16	必修	考查							
	G1206104	劳动教育	B	1	16	8	必修	考查	1						
	G1206108	创新创业教育	B	3	48		限选	考查							
	G1206115	军事理论	A	2	32		必修	考查							
	G1206114	思想政治理论课实践活动	C	1	16		必修	考查							
	G3206508	文学艺术与美育类	A	2	32		选修	考查		2					
	G2206102	历史文化类	A	2	32		选修	考查			2				
G3206509	人工智能与科学技术类	A	2	32		选修	考查				2				
小计				55	672	192	0	0	14	16	4	4	0	0	
专业（技能）课程	专业基础课程	Z1203201	数据分析基础	B	4	64	32	必修	考试	4					
		Z1203202	网页设计与制作	B	6	96	48	必修	考试	6					
		Z1203203	Python程序设计	B	6.5	108	54	必修	考试		6				
		Z1203204	计算机网络技术	B	4	72	36	必修	考试		4				
		Z1203205	大数据概论	A	2	36		必修	考试			2			
		Z1203206	数据库基础	B	4	72	36	必修	考试				4		
		小计					26.5	448	206	0	10	10	2	4	0
	专业核	Z2203201	Linux操作系统	B	6.5	108	54	必修	考试			6			
Z2203202		Java程序设计	B	6.5	108	54	必修	考试			6				



心课程	Z2203203	数据采集与处理	B	4	72	36	必修	考试			4				
	Z2203204	Hadoop平台搭建与应用	B	6.5	108	54	必修	考试				6			
	Z2203205	数据分析与可视化	B	6.5	108	54	必修	考试				6			
	Z2203206	数据仓库	B	4	72	36	必修	考试					6		
	小计					34	576	288	0	0	0	16	12	6	0
专业拓展课程	Z3203201	大数据可视化技术	B	4	68	34	选修	考查				4			
	Z3203202	Java高级编程	B	6	96	48	选修	考查					8		
	Z3203203	程序设计基础	B	6	96	48	选修	考查					8		
	Z3203204	分布式数据库	B	6	96	48	选修	考查					8		
	Z3203205	Spark编程技术	B	6	96	48	选修	考查					8		
小计					16	260	130	0	0	0	0	0	4	16	0
实践教学环节	Z5203203	Python程序设计实训	C*	2	48	48	必修	考查		48					
	Z5203204	数据采集与处理实训	C*	2	48	48	必修	考查			48				
	Z5203205	大数据平台搭建与应用实训	C	2	48	48	必修	考查				48			
	Z5203207	跟岗实习	C	7	168	168	必修	考查					168		
	Z5203208	顶岗实习	C	8	456	456	必修	考查						456	
小计					21	768	768	0	0	0	0	0	0	0	
其他课程	J1106101	入学教育	C	1	8		必修	考查	24						
	J1106104	军事技能（军训）	C	2	114	114	必修	考查	114						
	J1106102	社会实践	C	1	24	24	必修	考查					24		
	J1106103	毕业教育	C	1	24		必修	考查						24	
	小计					5	52	72	0	0	0	0	0	0	0
合计					157.5	2756	1696	0	0	24	26	24	24	22	0
公共基础课学时占比				24%											
专业（技能）课程学时占比				73.58%											
选修课程学时占比				17.56%											
理论课时占比/实践课时占比				38.46%/61.54%											

备注：1. 课程代码以学校自行编制为准；2. 课程类型分为 A、B、C 类课程，其中 A 类为纯理论课程，B 类为理论+实践课程，C 类为纯实践课程；3课证融通课程\*标明。

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

为确保专业人才培养质量，学院将严格按照教育部有关要求，从教师数量、专业带头人、专任教师和兼任教师等多个面加强专业师资队伍建设，打造高水平、结构化的创新型教师团队。

#### 1. 教师数量及结构

专业教师与专业学生的比例不高于1:25，双师型教师占专业教师的比例应不低于60%，企业兼职教师占专业教师的比例不高于30%。专任教师的年龄、职称要形成合理的梯度。

## 2. 专业带头人

本专业应配备2名专业带头人(校内、外专业带头人各1人)，其中校内专业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本行业、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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。校外专业带头人应专业一致或相近，在本行业或专业领域内具备一定的知名度和影响力；具有副高级以上职称或高级职业资格证书或具有行业管理部门、行业协会等领导职务；具有10年以上相关专业的行业企业工作经历，具有较强的科技创新、科技服务和过硬的实践技能，积极参与校企合作，有较强的指导实践教学的能力；具备共同完成本专业发展规划、人才培养方案制（修）订及教学资源建设的能力。

## 3. 专任教师

本专业教师应不少于6名，应具有高校教师资格；原则上具有数据科学与大数据技术、大数据工程技术、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 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。

## 4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## （二）教学设施设备

我校本专业教学设施设备满足人才培养实施需要，实训(实验)室面积、设施设备均已达到国家发布的“大数据技术”专业实训教学条件建设标准要求。具体条件如下：

### 1. 校内实践教学条件

**表6：校内实训基地（室）一览表**

序号	实训室名称	实训室功能	设备名称及数量



1	大数据应用平台开发实训室	Linux 操作系统实训、Hadoop 大数据技术实训、数据采集课程设计实、Spark 大数据处理技术	计算机、智慧黑板、大数据应用平台开发相关软件、打印机、交换机、路由器
2	大数据分析可视化实训室	大数据数据分析实训、大数据数据可视化实训、数据分析实训	计算机、智慧黑板、数据分析与可视化相关软件、交换机、路由器、无线AP
3	大数据采集与爬虫实训室	Linux 操作系统实训、Hadoop 大数据技术实训、数据采集课程设计实、Spark 大数据处理技术	计算机、智慧黑板、教学管理软件平台、交换机、路由器、无线AP
4	大数据实训室	计算机基础实验、计算机网络基础实验、程序设计基础实验	计算机、智慧黑板、教学管理软件平台、交换机、路由器、无线AP
5	大数据实训室	计算机基础实验、计算机网络基础实验、程序设计基础实验	计算机、智慧黑板、教学管理软件平台、交换机、路由器、无线AP

## 2. 校外实践教学条件

表7：校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	基地(企业)简介	基地功能
1	北京中软国际教育科技股份有限公司	中软国际教育科技有限公司(简称中软国际教育)作为中软国际人才生态的重要组成部分,面向高校、企业、政府提供丰富的人才培养及人才综合服务,助力人才生态圈的建立。业务板块包括:校企合作、IT人才线下培训业务、在线教育业务、大赛竞赛业务、政企服务业务以及教育赋能业务。	认识实习、跟岗实习、顶岗实习;选派大数据技术专业学生到企业进行大数据分析、计算机系统服务实训实践实训学习。
2	国富瑞数据系统有限公司	国富瑞数据系统有限公司(简称:CIDS)是央企华录集团旗下上市公司北京易华录信息技术股份有限公司(简称:e.Hualu)与商务下属企业中国国际电子商务有限公司(简称:CIECC)联合设立的国有企业。公司是基于大数据产业为基础的新型数据科技公司,同时获得ISO9001、ISO20000、ISO22301、ISO27001、ISO45001、跨地区IDC/ISP经营许可证等行业资质认证,依托布局全国的高等级云数据中心,已构建IDC、云计算、网络与安全、智能运维、咨询与培训等业务板块,是国内知名的云数据中心和大数据服务提供商。	认识实习、跟岗实习、顶岗实习、教师企业实践;选派大数据技术专业学生到企业进行互联网应用研发实训、计算机软件开发实训,大数据运维实训,计算机数据处理实训实践实训学习。
3	新华三集团	新华三集团作为数字化解决方案领导者,致力于成为客户业务创新、数字化转型值得信赖的合作伙伴。作为紫光集团旗下的核心企业,新华	认识实习、跟岗实习、顶岗实习、教师企业实践;选派大数据技术专业学生到企业进行大数据产品研发时序存储、流计算、



		三通过深度布局“云-网-算-存-端”全产业链，不断提升数字化和智能化赋能水平。新华三拥有计算、存储、网络、5G、安全、终端等全方位的数字化基础设施整体能力，提供云计算、大数据、人工智能、工业互联网、信息安全、智能联接、边缘计算等在内的一站式数字化解决方案，以及端到端的技术服务。同时，新华三也是HPE®服务器、存储和技术服务的中国独家提供商。	离线分析实训，大数据产品编码设计实训实践实训学习。
4	重庆跃途科技有限公司	重庆跃途科技有限公司是一家专注于智能化教育解决方案的高新技术企业，双软认证企业，主要从事智慧教育、大数据分析决策、计算机视觉识别技术、人工智能、物联感知等高新技术领域的开发、生产、销售及技术服务，拥有领先的核心技术和服务创新能力。	认识实习、跟岗实习、顶岗实习、教师企业实践； 选派大数据技术专业学生到企业进行Python基础实训，网络技术实训等实践实训学习。
5	重庆翰海睿智大数据科技股份有限公司	重庆翰海睿智大数据科技股份有限公司是专注于大数据、数据分析、人工智能、区块链等新一代信息技术领域的教育产品研发、专业工程师培养和专业技术服务的产教融合型高科技企业。 公司拥有国际顶级大数据厂商整套核心认证课程体系，通过引进、整合全球首屈一指的大数据、数据分析、人工智能、区块链等新一代信息技术领域技术及教育资源，为中国地区的大数据生态提供可持续发展的动力和支持。	认识实习、跟岗实习、顶岗实习、教师企业实践； 选派大数据技术专业学生到企业进行HDFS 实训、Hive 实训、HBASE 实训、大数据协作框架Sqoop 实训、大数据协作框架Flume 实训、大数据协作框架 Kafka 实训、Spark 大数据处理技术实训、Scala 开发基础实训、大数据平台构建、部署、管理与维护实训、大数据离线数据分析实践实训学习。

### 3. 信息化保障条件

信息化保障条件要求能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。我校现有千兆主干、百兆到桌面的校园网络系统，教学管理实现了数据集成共享，教学管理系统可供目前全校学生考试管理、在线教师测评、选课及其它信息查询。本专业建立了泛雅超星教学平台包括课程标准、课程大纲、教学PPT、教学素材、拓展素材等内容，均有网站的链接，为学生提供技术拓展资源等，以便学生查阅资料。

#### (三) 教学资源

本专业严格执行国家和重庆市关于教材选用的有关要求，按照学校制定的教材选用制度选用教材或根据需要组织本专业教学团队编写校本教材，开发教学资源。优先选用国家规划教材及获得省部级以上奖励的优秀教材（比例不低于60%），所选教材中近三年出版的新版教材所占比例应不低于80%。出版年限超过五年的教材，原则上不选用。



思想政治理论课必须统一使用中宣部、教育部指定的教材，“马工程”涉及的相关课程必须选用“马工程教材”。学校党委对哲学社会科学教材的选用进行整体把关。

#### （四）教学方法

学院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用“工学一体化”等多种教学形式，推动教学方式变革，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，营造“校企合一”的教学环境。满足课程认知实习、岗位实习和综合调研的需要。学院与重庆翰海睿智大数据科技股份有限公司、重庆瀚云科技有限公司、国富瑞数据系统有限公司等紧密合作，共同培养学生。学院主要教授基础技能和软件应用，企业培养项目过程与团队合作能力。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。以达成预期教学目标。

#### （五）教学评价

建立多元多维度评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量评价改进机制。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的多元多维度评价体系。

##### 1. 改革评价模式

###### （1）学习过程评价和学习成果评价相结合

以大数据技术职业标准为依据，重视日常学习过程中对职业能力、职业态度、团队合作等综合职业素质的评价。通过评价学习纪律、小组协作情况、任务完成情况等项目，实现学过程评价与学习成果评价的有机结合。

###### （2）知识能力评价和素质评价相结合

设计多样化的评价方式，在对学生学习内容掌握程度评价的同时，对其纪律性、学习态度、合作能力、沟通能力等职业素质进行评价。

###### （3）课内评价与课外评价相结合

不但要对学生的课程学习进行评价，还要对学生在学院学习期间的各方面（如生活、社团活动）进行评价，以证书获取、任职情况、特长爱好等为指标进行评价。

#### (4) 校内评价与校外评价相结合

除在课堂上对学生评价，还要记录学生在家庭、实习、社会实践等校外活动中的表现，以家庭表现、社会实践项目参与、企业实习表现为指标，将父母、社会、企业对学生评价纳入学生成长评价体系。

#### 2. 改革人才培养制度，实行学分制

推行学分制教学管理制度，扩大学生选择课程、选择学习进程、选择任课教师的自主权，为学生个性发展提供较为宽阔的空间。加大课程开发与建设力度，不断丰富优质课程教学资源，为实施学分制创造必要的条件。建立健全导师制，加强对选课及选课后学习的指导。组织编写或修订各专业所开课程的考核标准，加强试题（卷）库建设，为实行教考分离创造条件，逐步增加教考分离的课程门数。建立健全与实行学分制相配套的教学管理制度。

### (六) 质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

#### 1. 建立专业建设和教学进程质量监控机制。

##### 1.1 调整专业建设指导委员会

建立由学院、行业、企业和政府职能部门等共同组成的专业建设指导委员会，对专业设置、专业定位、专业建设、人才培养方案、课程标准、教学标准等方面进行咨询把关。

##### 1.2 建设人才市场调研队伍

建设一支专兼职结合的人才市场调研队伍，实时把握人才市场需求动向，为专业设置、专业调整、专业优化、专业建设提供第一手材料。

#### 2. 完善教学管理机制。

##### 2.1 建立教学信息反馈组织体系

建立由学生代表、毕业生、教师、学院、用人单位等组成的教学信息反馈组织体系，及时反馈、处理教学过程中发现的相关问题，使信息反馈系统形成闭合的环状结构，加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

##### 2.2 完善双指导教师制度

建立生产性实训和顶岗实习校内校外双指导教师制度，校外指导教师对教学质量监控评价指标体系权重不低于50%。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

#### 4.1 健全校院“两结合”教学质量监控评价工作运行机制

建立过程监控以二级学院为主、结果监控以学院为主，企业参与全过程的教学质量监控、评价工作运行机制。

#### 4.2 建立校企合作的教學督導機構

校企合作教學督導機構對教學全過程實施檢查、督導。

5. 建立对《大数据技术专业人才培养方案》《课程标准》实施情况的评价改进机制。三年为一个评价改进周期，每学年对《大数据技术专业人才培养方案》实施一轮评价改进，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮评价改进。

## 十、毕业要求

学生必须修完教学进程表所规定的必修课程，成绩合格，必修课程学分不低于157.5学分，并获得以下相关职业资格证书。

**表8：毕业学分要求一览表**

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	模块学分	学分占比	模块学时	学时占比
通识必修课程	41	8	0	49	31%	672	24%
专业必修课程	60.5	4	12	76.5	49%	1284	47%
顶岗实习	8	0	0	8	5%	432	16%
人文素质培育课程	0	0	6	6	4%	96	3%
技能提升和能力拓展课程	13	0	0	13	8%	312	11%
社会实践锻炼类课程	5	0	0	5	3%	56	2%
总计				157.5	100.00%	2756	100.00%

**表9：本专业职业资格证书要求**

序号	岗位	职业资格证书名称	颁证机关	等级	要求
1	数据采集与处理	Python程序开发、计算机程序设计员	企业	中级	选取
2	大数据实施与运维、大数据平台管理	大数据工程技术人员	人力资源与社会保障局	初级	选取
3		全国英语应用能力考试证书	教育部	三级B及以上	选取
4	大数据管理运营、大数据客户技术支持	全国计算机等级考试证书	教育部	一级及以上	选取

## 十一、持续发展建议

本专业毕业生可通过入学考试进入数据科学与大数据技术\计算机科学与技术\软件工程等本科专业继续学习深造。

附：

**大数据技术专业人才培养方案编委会成员**

编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工
学院教师	万美春	教务处处长	高级	重庆工信职业学院	总体审核把握
	彭阳	信息工程学院负	中级		审核理论课程
	陈可欣	专业负责人	初级		主笔
	李小平	教师	高级		对课程设置提出意见
	康良芳	教师	初级		审核学时计算问题
行业企业专家	周宪章	/	正高级	重庆教育科学研究院	对职业面向、培养目标、培养规格、课程设置及要求提出意见和建议
	陈继	企业总经理	/	重庆翰海睿智大数据科技股份有限公司	对培养规格、课程设置及要求提出意见和建议
	曾鹏	企业副总经理	/	中软国际	对培养课程设置及要求提出意见和建议
	雷悦	企业总经理	/	重庆翰海睿智大数据科技股份有限公司	对培养课程设置及要求提出意见和建议
高校同行	王璐烽	人工智能与大数据学院院长	正高级	重庆工业职业技术学院	对课程设置及要求、评价考核、毕业要求、持续发展建议提出意见和建议
	程书红	大数据技术专业负责人	高级	重庆城市管理职业学院	对课程设置及要求、评价考核、毕业要求、持续发展建议提出意见和建议
	王超	大数据技术专业负责人	高级	重庆工商职业学院	对课程设置及要求、评价考核、毕业要求、持续发展建议提出意见和建议
毕业生代表	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/