娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

三年制高职专业人才培养方案

专 业 名 称 ：	大数据技术
专 业 代 码 ：	510205
专 业 群 名 称 ：	计算机网络技术
适 用 年 级 ：	2026 级
所 属 二 级 学 院 ：	电子信息工程学院
执 笔 人 ：	黄卓
专 业 负 责 人 ：	黄卓
专 业 群 负 责 人 ：	刘理云
制（修）订 日 期 ：	2026 年 6 月

娄底职业技术学院教务处编制

二〇二六年六月

大数据技术专业2026级人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称与专业代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

（二）隶属专业群

大数据技术专业隶属计算机网络专业群。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限3年。

四、职业面向

（一）职业面向

通过对大数据技术行业、企业的调研，参照大数据技术专业职业教育国家专业教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表1：大数据技术专业职业面向

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）	互联网数据服务（6450） 信息处理和存储支持服务（6550）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员(2-02-38-03) 数据分析处理工程技术人员(2-02-30-09) 信息系统运行维护工程技术人员(2-02-10-08)
主要岗位（群）或技术领域	**初始岗位：**数据采集工程师 **目标岗位：**大数据开发工程师 **发展岗位：**大数据运维工程师
职业类证书	数据采集、大数据应用开发、华为大数据工程师

（二）职业能力分析与典型工作任务分析

通过调研，邀请大数据技术行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定目标岗位的典型工作任务和职业能力如下：

表2：大数据技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
1	大数据分析工程师	1.制定数据分析项目实施阶段的各项计划，进行风险效益评估； 2.通过算法改进不断提升用户体验和促进业务发展。完成数据提取、诊断、清理、汇总及管理工作； 3、结合行业知识、产品与数据，提供解决方案服务； 4、持续跟踪行业发展，把握行业发展方向，定期输出分析报告对行业发展现状趋势进行解读和呈现； 5、负责业务数据收集整理，搭建业务数据体系，结合业务对多种数据源进行深度诊断性组合分析、挖掘、深度分析； 6、对业务问题进行深入分析，为业务的策略、产品优化提供数据支持。	1、熟悉 SQL 语言，具备基本的数据建模能力； 2、熟悉常见的数据结构和算法，能够快速解决常见的编程问题； 3、能熟练掌握至少一门编程语言(如Java、Python)编写程序的能力； 4、具备搭建大数据平台、使用大数据生态解决生活中实际问题的能力； 5、能够使用数据处理工具进行数据清洗、转换整合和分析。 6、熟悉分布式计算、存储系统的原理，能够深入了解和应用 Hadoop、Spark 等框架； 7、具备数据库性能优化的能力，能够对 SQL语句进行优化，提高查询效率； 8、具备代码优化能力，能够优化程序的性能、可读性和可维护性； 9、具备数据挖掘和机器学习的基础知识，能够应用常见的算法实现数据挖掘； 10、具备项目管理的能力，能够进行项目规划、需求分析、进度控制等工作； 11、具备分布式系统设计能力，能够设计和实现高可用、高性能的分布式系统； 12、具备技术创新能力，能够主动探索新技术和新应用，为企业带来创新和竞争优势； 13.具备团队合作和沟通能力；	Python 程序设计基础 Python 数据分析与可视化 数据库技术基础 大数据平台技术与应用 数据采集技术 大数据存储技术 动态 web 技术 大数据流式计算引擎	数据采集 大数据应用开发
2	大数据运维工程师	1、Linux OS 的运维管理； 2、大数据集群	1、掌握数据仓库理论知识，具有较强的数据仓库模型设计和 ETL 设计能力；	Python 程序设计基础	大数据平台运维

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
		的规划部署、调优、扩容/减容、日志管理和分析、日常例行运行维护、数据备份、监控，故障及时处理； 3、企业传统数据仓库迁移到大数据平台及数据ETL； 4、大数据IP网络管理和运维； 5、监控并分析系统的运行状况，监控结果并定期报告，提出系统的优化方案与建议。	2、熟悉 hadoop 平台的运维，调优，保障线上集群的稳定可靠； 3、能熟练编写 linux 下的 shell 脚本，能开发相关安全管理工具的能力； 4、具备对运维的网络和存储有一定理解能力； 5、具备有 Spark、Flink、HBase、及 Hive 等平台的运维计算经验； 6、能够科学合理的选择阿里云相关服务，快速部署相关服务，利用开源软件搭建云服务，并进行相关测试； 7、具备监控和故障排查技能，了解常用的监控工具，比如 Zabbix、Nagios 等，并掌握一些故障排查技巧，比如使用日志、抓包工具等； 8、具备团队合作和沟通能力； 9、具备管理公司数据库，提供高可用、高性能数据库系统，并保障系统稳定运行能力； 10、善于表达、理解客户数据服务需求，具备数据需求转化落地能力； 11、具备很强的故障排查能力，有很好的技术敏感度和风险识别能力； 12、能配合数据分析、开发人员进行相关数据、参数配置、系统测试及系统监控。	Linux 操作系统 网络技术基础 数据库技术基础 大数据平台技术与应用 大数据存储技术 华为大数据综合应用技术	华为大数据工程师
3	大数据开发工程师	1、负责集群的日常运作、系统的监测和配置、Hadoop 与其他系统的集成； 2、基于 MySQL/Redis/	1、熟悉 Linux 的 Shell 命令，灵活运用 Shell 做文本处理和系统操作； 2、熟悉分布式计算各种范式，分布式算法实现，有较好的分布式架构设计能力； 3、能够使用 SQL 操作复杂的数据模型并有 SQL 优化的经验；	程序设计基础 Python 程序设计基础 Java 面向对象程序设计	大数据应用开发

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
		HBafka/Hadoop/hive 搭建、开发大数据分析平台的后台服务，支持数据接入、落地、统计、分析业务； 3、构建基于 spark/storm 的实时数据处理平台，支撑上层业务使用，如：数据监控、日报展现、统计分析、业务方调用等； 4、构建基于 hive 的即席查询数据统计分析平台； 5、负责数据平台的设计、开发、维护与优化，不断创新，满足上层数据运营体系各项需求。	4、具有丰富海量数据 ETL 加工处理经验，从事分布式数据存储与计算平台应用开发； 5、能熟练搭建 hadoop 集群环境，熟悉 hdfs 文件系统，熟练编写 MapReduce 的优先考虑； 6、熟悉 hadoop、hbase、hive 的原理并具备管理，配置，运维； 7、掌握 Java 语言，至少精通 Python、Scale 脚本语言中的一种； 8、熟悉分布系统设计范型，有大规模系统设计和工程实现经验； 9、具备团队合作和沟通能力； 10、具备管理公司数据库，提供高可用、高性能数据库系统，并保障系统稳定运行能力； 11、善于表达、理解客户数据服务需求，具备数据需求转化落地能力； 12、具备一定的项目管理经验，能够独立完成大数据项目的开发和维护。	Linux 操作系统 数据库技术基础 大数据存储技术 Python 数据分析与可视化 大数据存储技术 大数据分析与应用开发 大数据流式计算引擎 机器学习	

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，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，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握数据采集与存储、数据分析与可视化、大数据运维等基本理论和基本知识，熟悉相关法律、法规，具备大数据平台搭建与运维、数据获取与存储、数据分析与处理、大数据应用开发、数据可视化等专

业技能，面向互联网数据服务、信息处理和存储支持服务行业的大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业群，毕业3-5年后，能够从事大数据运维工程师、大数据开发工程师、大数据分析工程师等工作的高技能人才。

（二）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：

1.素质

Q1: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；

Q2: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；

Q3: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；

Q4:勇于奋斗、乐观向上，培养自我管理意识和职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

Q5: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；

Q6: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。

Q7:具有软件编程的思维习惯，良好的职业习惯；

Q8:具有规范化，标准化的代码编写习惯。

2.知识

K1:掌握必备的思想政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、大数据技术专业素养知识；

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；

K4:掌握从事本专业工作所需的数学、英语及其他相关科学、系统科学知识；

K5:掌握大数据技术所需要的计算机、网络、数据编码、数据处理等相关学科的基本理论和基本知识；

K6:掌握当前使用最广泛的编程语言python、java语言；

K7:掌握Hadoop平台安装部署和基本配置、HDFS常用操作命令；

K8:掌握Hadoop集群节点的动态增加与删除、Hadoop集群的负载均衡；

K9:掌握规则文件数据和关系型数据库数据抓取以及数据同步；

K10:掌握常用数据采集方法；

K11:掌握基于Hive与Hbase大数据存储技术；

K12:掌握基于Spark技术的批处理、实时流计算以及基于SQL语义的数据仓库；

K13:掌握Python数据分析与可视化方法；

K14:掌握动态web技术；

K15:掌握Hadoop生态圈常用组件的安装与部署。

3.能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

A4:具备良好的团队协作能力；

A5:具备较强的创新创业能力；

A6:具备Hadoop平台下的各种应用类型数据的抓取和收集能力；

A7:具备对数据进行整理、计算，对计算结果进行综合分析的能力；

A8:具备整合不同数据源、不同结构类型数据的能力和探索数据背后价值的能力；

A9:具备数据管理、系统开发、数据分析与处理等方面的核心技能；

A10:具备SQL的计算与存储过程调优，并具有严密的逻辑分析能力；

A11:具备主流的Hadoop处理技术，包括MapReduce,Hive,HBase运用能力；

A12:能运用Hadoop及其生态圈产品搭建大数据平台的能力；

A13:具备运用Hadoop部署产品的能力；

A14:具备将分析数据进行数据展示的能力；

A15:具备大数据集群环境的管理和优化的能力；

A16:具备大数据挖掘、建立基本模型或方法的能力；

A17:能对Linux系统完成基础运维和安全加固；

A18:具备大数据采集与预处理能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系设计思路

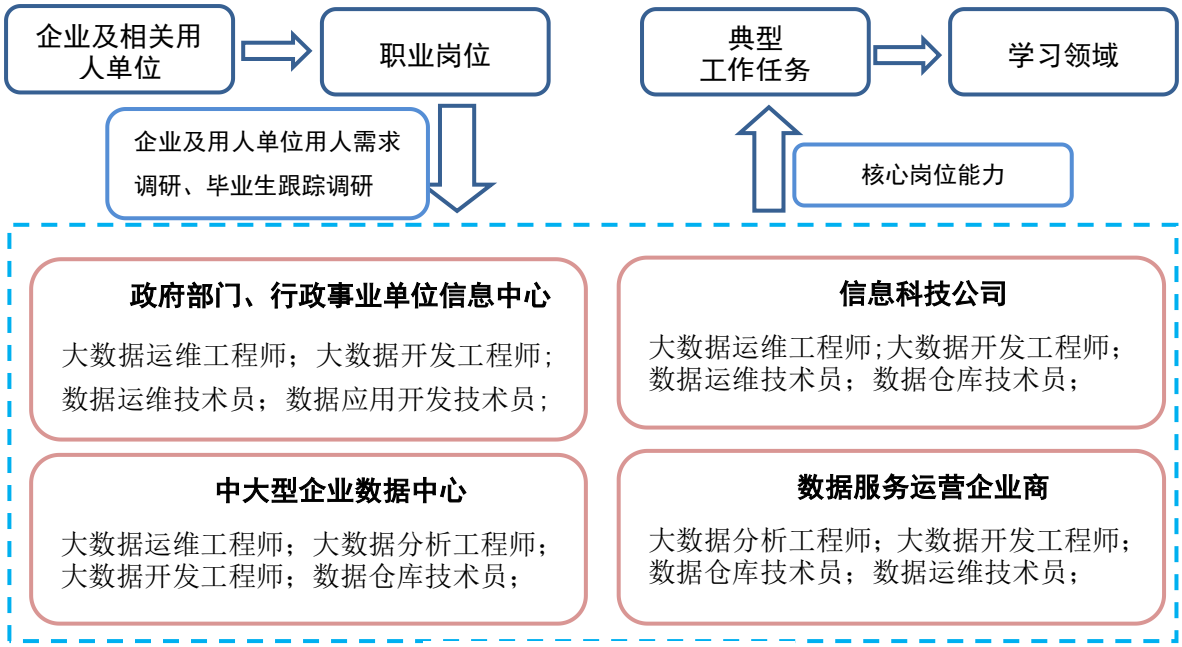


图 1 课程体系开发流程图

（二）课程设置

通过对大数据技术相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 17 门、公共素质拓展课程 8 门（其中限选课程 5 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 7 门、专业（技能）核心课程 7 门、专业（技能）集中实践环节课程 10 门，专业拓展课程 8 门（其中限选课程 3 门、任选课程 5 门），共计 57 门课程。

1. 公共基础课程

表3：大数据技术专业公共基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德与法治	48	3	2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	3	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	4	

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
形势与政策（一）（二）（三）（四）	32	2	1、2、3、4	
大学生心理健康教育(一)(二)	32	2	1、2	
大学生创新创业基础	32	2	2	
#大学语文(含中华优秀传统文化)	48	3	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）（二）（三）（四）	112	8	1、2、3、4	
职业生涯规划	16	1	1	
就业指导	16	1	5	
“四史”教育	16	1	2	
劳动教育与劳动技能（一）	16	1	1	
安全教育	8	0.5	4	

表4：大数据技术专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
限选课程	应用数学	48	3	1	
	信息技术	48	3	1	
	国家安全教育	16	1	1	
	美育	32	2	3	
	高职英语（二）	64	4	2	全国高等学校英语应用能力证书
	湖湘文化	32	2	4	
任选课程	学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

3.专业（技能）课程

表5：大数据技术专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
●程序设计基础	56	3.5	1	
●★Linux操作系统	32	2	1	大数据平台运维
●网络技术基础	32	2	1	
●数据库技术基础	56	3.5	2	

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
Java面向对象程序设计	64	4	2	
★Python程序设计基础	56	3.5	2	
●信息安全技术基础	32	2	4	

表6：大数据技术专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
▲★数据采集技术	64	4	3	数据采集
▲动态web技术	56	3.5	3	
▲★大数据平台技术与应用	56	3.5	3	大数据平台运维
▲Python数据分析与可视化	56	3.5	4	
▲大数据存储技术	64	4	4	
▲★大数据分析与应用开发	56	3.5	5	大数据应用开发
▲大数据流式计算引擎	56	3.5	5	

表7：大数据技术专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
Java面向对象程序设计集中实训	28	1	2	
Python程序设计基础集中实训	28	1	2	
数据采集技术集中实训	28	1	3	
动态web技术集中实训	28	1	3	
Python数据分析与可视化集中实训	28	1	4	
大数据分析与应用开发集中实训	28	1	5	
大数据流式计算引擎集中实训	28	1	5	
综合实训	56	2	5	
毕业设计	112	4	5	
岗位实习	560	24	6	

表8：大数据技术专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业类证书
限选课程	★※华为大数据综合应用技术	32	2	3	华为大数据工程师
	SpringBoot开发技术	64	4	4	
	●创新创业实战	32	2	5	
任选课程	软件测试	32	2	3	
	人工智能应用开发	32	2	5	
	大数据平台安全技术	32	2	5	
	数据标注	32	2	5	
	Python安全编程	32	2	5	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（三）课程描述

1.公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：大数据技术专业公共基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	**军事理论**	**素质目标：**增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。 **知识目标：**掌握国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。 **能力目标：**具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。	模块一：中国国防； 模块二：国家安全； 模块三：军事思想； 模块四：现代战争； 模块五：信息化装备。	依据《普通高等学校军事课教学大纲》，选用由国防大学、海军指挥学院等多所院校的专家、教授组成的教学团队开发的网络课程，采用线上教学形式，学时 36。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q4 Q5 K1 K2 A4
2	**军事技能**	**素质目标：**养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。 **知识目标：**掌握人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 **能力目标：**具备射击、战场自救互救的技能；具备识图用图、电磁频谱监测的基本技能；具备分析判断、应急处置和安全防护能力。	模块一：共同条令教育与训练； 模块二：射击与战术训练； 模块三：防卫技能与战时防护训练； 模块四：战备基础与应用训练。	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	Q1 Q2 Q4 Q5 K1 K2 A4
3	**形势与政策（一）**	**素质目标：**了解党的历史、路线、方针和政策，培养学生坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，增强政治素养，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果；	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、	Q1 Q2 K1 K3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	（二） （三） （四）	学习。 **知识目标：**掌握党的历史、路线、方针和政策等知识，掌握形势与政策的基本理论和基础知识。 **能力目标：**具备正确分析形势和理解政策的能力。	专题二：以党史为重点的“四史”教育 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。	分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	A1 A4
4	大学生心理健康教育 （一） （二）	**素质目标：**培养学生积极向上的阳光心态，树立心理健康发展的自主意识，健全学生人格，提升职业素养和职业幸福感。 **知识目标：**掌握心理健康的标准及意义；掌握大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握认识自我心理发展和自我心理调适的基本知识。 **能力目标：**具备把心理学知识、原理灵活运到岗位工作的能力；具备沟通协调、团队合作等职业能力；具备良好社会适应能力。	模块一：了解心理健康知识有效适应大学生活 模块二：培养良好自我意识塑造健康个性心理 模块三：提升心理调适能力促进心理健康发展	结合高职学生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导互动体验教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长，有效帮助学生提升“自助、求助、助人”的意识与水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q4 Q5 K2 A1
5	#大学语文（含中华优秀传统文化）	**素质目标：**提升学生对中国语言文学的热爱之情，提高文化素养，启发学生寻找中华民族的精神家园。 **知识目标：**掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握常用文体写作知识。 **能力目标：**具备运用汉语进行一定层次的听、说、读、写能力，良好的人际沟通和语言交流能力。具备自如阅读和写作常见应用文文体的能力。具备对一般的文学作品进行基本的赏析和评价能力、鉴赏和审美能力及对人类美好情感的感受能力。	模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、演讲会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q6 K1 K4 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	**思想道德与法治**	**素质目标：**提高学生的思想政治素质、道德素质、法律素质，培养学生崇德向善、诚实守信的高尚品德，增强学生崇尚宪法、遵法守纪的法治意识，实现思想道德和法律规范的知行统一。 **知识目标：**理想信念教育，三观教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育，党史学习教育。 **能力目标：**具备认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，具备明辨是非、遵纪守法的能力，具备研究性学习及分析和解决问题的能力；具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力及自我约束、自我管理能力。	**理论模块** **专题一：**担当复兴大任，成就时代新人； **专题二：**领悟人生真谛，把握人生方向； **专题三：**追求远大理想，坚定崇高信念； **专题四：**继承优良传统，弘扬中国精神； **专题五：**明确价值要求，践行价值标准； **专题六：**遵守道德规范，锤炼道德品质； **专题七：学**习法治思想，提升法治素质。 **实践模块** **项目一：**影视教育或读书活动（二选一） **项目二：**研究性学习或社会调查（二选一）	通过讲授式、案例式、讨论式等方式，利用信息化教学平台开展理论教学；通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的评价方式进行考核。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K3 A1 A2
7	**#高职英语**	**素质目标：**培养学生跨文化交际意识，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信；引导学生树立正确的英语学习观。 **知识目标：**记忆、理解常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握必要的语篇和语用知识。 **能力目标：**具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；具备运用英语进行日常生活和职场情境中基本沟通的能力；具备用英语讲述中国故事、传播中华文化的能力。	**模块一：**常用词汇的理解、记忆； **模块二：**简单实用的语法规则； **模块三：**英语听、说、读、看、写及中英两种语言的初步互译技能训练； **模块四：**用英语讲述中国故事。	在听、说设施完善的多媒体教室，通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K4 A1 A2
8	**毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系**	**素质目标：**提高学生的马克思主义理论素养，帮助学生树立正确的政治方向和政治立场，培养学生热爱祖国、拥护中国共产党的领导、坚持四项基本原则、与党中央保持一致的政治素养。培养学生的社会参与意识、运用马克思主义进行观察分析和处理问题的意识，及团结协	**理论模块** **专题一：**马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果； **专题二：**毛泽东思想及其历史地位； **专题三：**新民主主义革命理论 **专题四：**社会主义改造理论	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终	Q1 Q2 Q5 Q4 K1 K2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	概论	作的集体主义精神和社会责任感，培养学生开拓进取的创新意识和求真务实的实践品格。坚定“四个自信”。 **知识目标：**掌握马克思主义中国化时代化的科学内涵、历史进程、理论成果。把握马克思主义中国化时代化的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 能力目标：培养学生运用马克思主义中国化时代化理论成果分析和解决实际问题的能力。 提高学生的批判性思维能力，使其能够独立思考和形成自己的见解。 培育学生的实践能力，使其能够将理论知识与社会实践相结合，分析社会现实重大热点问题。	**专题五：**社会主义建设道路初步探索的理论成果 **专题六：**中国特色社会主义理论体系的形成发展 **专题七：**邓小平理论； **专题八：**“三个代表”重要思想； **专题九：**科学发展观； **实践模块（四选一）** **项目一：**“影视教育”； **项目二：**读原著学原文悟原理活动； **项目三：**“研究性学习”； **项目四：**社会调查。	结性考核相结合的方式进行考核评价。	A1
9	**习近平新时代中国特色社会主义思想概论**	**素质目标：**提高学生不断深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，形成对拥护党的领导和社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。培养学生的使命担当意识、社会参与意识、观察分析和处理问题的意识及团结协作的集体主义精神，引导学生坚定“四个自信”，积极投身新时代伟大建设的社会实践。 **知识目标：**掌握习近平中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、历史地位和指导意义。掌握中国特色社会主义建设现状，更好把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论精髓与实践要义。掌握读书、研究性学	**理论模块** **专题一：**习近平新时代中国特色社会主义思想概论导论。 **专题二：**新时代坚持和发展中国特色社会主义。 **专题三：**以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。 **专题四：**坚持党的全面领导。 **专题五：**坚持以人民为中心。 **专题六：**全面深化改革开放。 **专题七：**推动高质量发展。 **专题八：**社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略。	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 Q4 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧。 **能力目标**：具备运用习近平中国特色社会主义思想基本原理分析和解决实际问题的能力，具备较强的探究学习能力、语言表达能力、协调沟通能力和自我管理能力。	**专题九：**发展全过程人民民主。 **专题十：**全面依法治国。 **专题十一：**建设社会主义文化强国。 **专题十二：**以保障和改善民生为重点加强社会建设。 **专题十三：**建设社会主义生态文明。 **专题十四：**维护和塑造国家安全。 **专题十五：**建设巩固国防和强大人民军队。 **专题十六：**坚持“一国两制”和推进祖国完全统一。 **专题十七：**中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。 **专题十八：**全面从严治党。 **实践模块**（二选一） **项目一：**影视教育或读书活动； **项目二：**研究性学习或社会调查		
10	**体育与健康（一）（二）（三）（四）**	**素质目标**：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪；培养拼博精神和团队协作精神。 **知识目标：**掌握体育和健康知识；懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响；掌握篮球、排球等专项体育知识；掌握常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**具备 1-2 项运动技能；具备运动创伤的紧急处理能力；具备沟通协调、团队合作能力。	**必学模块（第1学期）** **项目一：**广播体操 **项目二：**素质训练 **兴趣选修模块（第2-4学期）** **项目一：**健美操 **项目二：**羽毛球 **项目三：**乒乓球 **项目四：**三大球 **项目五：**武术	第 1 学期主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养；第 2-4 学期， 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性。以学习过程考核与体育技能的考核进行综合评价。	Q4 Q5 K2 A4

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
11	**大学生创新创业基础**	**素质目标：**培养学生的创新意识、创业精神。 **知识目标：**掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式等基本知识。 **能力目标：**具备独立进行项目分析与策划、撰写项目策划书、进行市场分析与产品营销策划、进行财务分析与风险预测的能力。	**理论模块** **项目一：**创新基础理论 **项目二：**创业基础理论; **实践模块** **项目一：**撰写创业计划书，参加互联网创业大赛； **项目二：**创业项目展示，在创新创业中心开展路演活动。	采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q4 K2 A1 A2
12	**职业生涯规划**	**素质目标：**培养学生树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 **知识目标：**掌握自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 **能力目标：**具备职业生涯规划能力，具备个人职业生涯设计与规划书撰写能力。	**专题一：**树立生涯与职业意识。 第一讲 职业生涯规划概述 第二讲 职业素养展示 **专题二：**制订职业发展规划。 第三讲 职业生涯规划书的写作 第四讲 职业生涯规划作品演示 第五讲 职业生涯人物访谈 第六讲 职业生涯规划大赛 第七讲 职业素养展示。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q4 K2 A1 A2
13	**就业指导**	**素质目标：**引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。 **知识目标：**掌握就业形势，掌握就业政策和相关法律法规，掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤。 **能力目标：**具备撰写求职材料的能力，具备较强的就业竞争能力。	**专题一:**就业形势与政策 **专题二：**求职前的准备； **专题三：**求职材料的写作； **专题四：**面试方法与技巧； **专题五：**劳动合同相关知识； **专题六:**就业权益的维护； **专题七:**职场适应。	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q4 K2 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
14	劳动教育与劳动技能（一）	**素质目标**：培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，培育学生不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。 **知识目标**：掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵和实质；掌握通用劳动基本知识；掌握专业劳动基础知识。 **能力目标**：具备满足生存发展和职业发展需要的基本劳动能力。	**理论模块** **专题一**：劳动精神； **专题二**：劳模精神； **专题三**：工匠精神； **实践模块** **专题四**：劳动基础实践； **专题五**：劳动专业实践。	通过劳模讲座、网络学习、实践操作等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程学习平台，充分调动学生劳动的主动性、积极性和创造性。第一学期采用线上教学形式，学时16；每学期利用开学预备周和课余时间完成劳动实践（不占正常教学时间）。第一二学期为劳动基础实践；第三-五学期为劳动专业实践课。	Q4 K1 K2 A1
15	“四史”教育	**素质目标**：引导学生提升政治、思想、情感认同，坚定理想信念，厚植爱党爱国情怀。 **知识目标**：理解中国共产党的性质和宗旨；掌握新中国的性质及取得的历史成就；掌握改革开放的原因及取得的成就；掌握中国特色社会主义在世界社会主义发展进程中的历史地位。 **能力目标**：培养学生运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。	**模块一**：党史（新民主主义革命时期）； **模块二**：新中国史； **模块三**：改革开放史； **模块四**：社会主义发展史。	课程主要采用线上课形式，基于在线开放课程平台开展专题教学和案例教学。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，由线上教学过程中的平时成绩（学习进度分+学习习惯分+学习互动分），在线章节测试成绩和期末考试成绩构成。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K3 A1 A2
16	安全教育	**素质目标**：培养学生树立正确的安全观，提升安全意识，提高维护安全的素养。 **知识目标**：系统掌握意识形态安全、人身安全、财产安全、健康安全的相关知识。 **能力目标**：将安全意识转化为自觉行动，具备维护安全的能力。	**专题一**：意识形态安全； **专题二**：人身安全； **专题三**：财产安全； **专题四**：健康安全； **专题五**：防灾减灾安全。	搭建自主学习平台，突出对学生安全意识的培养，侧重过程性考核。第一至第四学期学生通过网络方式学习安全教育知识，第四学期期末根据学生学习完成情况开展考核评价。	Q2 Q3 K1 A4

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

（2）公共基础选修课程

①公共基础限选课程

表 10：大数据技术专业公共素质拓展课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高职英语（二）	**素质目标：**提升学生的英语核心素养，培养学生的国际视野。 **知识目标：**了解中外职场文化和企业文化；掌握职场相关的词汇、术语等；掌握职场英语听、说、读、看、写、译方法技巧。 **能力目标：**具备基本能听懂、读懂、看懂和翻译与职业相关英文资料的能力；具备在职场环境下运用英语进行有效沟通的能力。	**模块一：**职场相关词汇术语理解 **模块二：**职场常见工作话题听说 **模块三：**职场工作与职场文化文本阅读 **模块四：**职场实用英语文体写作 **模块五：**职场常用中英文互译	由既熟悉专业基本知识又具有较好英语听说读看写译能力的教师在设施完善的多媒体教室实施教学。教师在教学过程中应突出职场情境中的语言应用，注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练，选择贴近学生生活和岗位需求的话题，创设交际情境，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。	Q3 Q4 K1 K4
2	应用数学	**素质目标：**培养学生具备思维严谨、逻辑性强，考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 **知识目标：**掌握函数、极限与连续、导数、微分、积分等基本概念、基本公式、基本法则；掌握相关知识的解题方法。 **能力目标：**具备一定的运算能力；能应用高等数学的思想方法和知识，解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。	**模块一：**基础知识 **模块二：**极限与连续； **模块三：**一元函数微分学； **模块四：**导数的应用 **模块五：**一元函数的积分学及其应用。	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法，选用典型案例教学，由教师提出与学生将来专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析，让学生明白数学知识的实用性；努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q3 K1 K4 A1
3	信息技术	**素质目标：**具备一定的信息安全意识；遵守信息社会的法律法规，具有很强的民族自豪感、职业道德素养以	**基础模块：** **项目 1：**计算机基础知识；	教师功底扎实、专业技能强；从工	Q3 Q4 K2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		及良好的团队协作精神；具备在智慧社会中驾驭人工智能的良好素养。 **知识目标：**熟练掌握字表处理软件中的文字、图形、表格的添加与编辑、格式与样式的设置及图文混排等相关知识与基本操作；熟练掌握电子表格中数据创建、计算、处理、美化、分析、统计等相关知识与基本操作；了解并掌握演示文稿创建、美化与动画化等基本操作；掌握利用 AI 人工智能工具实现对文本、图像、视频、音频以及高效率办公的智能处理与应用。 **能力目标：**能敏锐并准确判断信息安全问题；能灵活获取、处理、传递和应用各种信息；能灵活利用数字化工具、计算思维等方式方法解决信息社会中数字问题和逻辑问题；能利用人工智能高效处理和解决日常生活、学习和工作中的相关智能化问题。	**项目** 2：Word 字表处理； **项目** 3：Excel 电子表格处理； **项目** 4：PPT 演示文稿处理； **项目** 5：信息素养。 **拓展模块：** **项目** 6 人工智能 （包括 AI 赋能文本处理、AI 赋能图像处理、AI 赋能视频处理、AI 赋能音频处理、AI 赋能高效率工作等实践应用）	作、生活中找寻相关案例作业典型教学案例，并解决相关问题；在配置比较完善的理实一体机房，采用“教、学、做”三合一的教学模式进行讲授和演示，达到理论与实践相结合的教学目的；采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	A3
4	**国家安全教育**	**素质目标：**培养学生深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。 **知识目标：**系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。 **能力目标：**将国家安全意识转化为自	**模块一：**政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； **模块二：**国土安全、军事安全、海外利益安全； **模块三：**科技安全、网络安全； **模块四：**生态安全、资源安全、核安全。	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生国家安全意识的考核。	Q1 Q2 Q3 K1 K3 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		觉行动，具备公民个体应有的维护国家安全的能力。			
5	**美育**	**素质目标：**以美育人、以美化人、以美培人，培养学生正确的审美观。 **知识目标：**掌握美的表达类型和表现形式。 **能力目标：**具备正确的自然审美、科学审美和社会审美的能力。	**模块一：**爱国之美； **模块二：**敬业之美； **模块三：**诚信之美； **模块四：**友善之美； **模块五：**道德之美； **模块六：**文明之美； **模块七：**礼仪之美； **模块八：**心灵之美；	通过网络学习的形式，搭建动态、活跃、自主的课程学习平台，培养学生正确的审美观，侧重过程性考核。	Q1 Q2 Q6 K3 A1 A3
6	**湖湘文化**	**素质目标：**增强学生对湖湘文化的认同感与归属感，厚植家国情怀，坚定文化自信；传承“心忧天下、敢为人先、经世致用、百折不挠”的湖湘精神，赓续红色血脉；涵养“湖湘工匠”精神气质，提升人文素养与审美情趣。 **知识目标：**了解湖湘文化的概念、起源、发展脉络与核心精神；掌握湖湘历史名人、学术思想、文学艺术、民俗非遗及红色文化等核心知识；理解湖湘文化的精神特质与当代价值。 **能力目标：**能够从文化角度分析和解读湖湘地域社会现象；具备文化鉴赏能力与口头、书面表达能力；能够将湖湘文化中的优秀元素创造性应用于专业实践与日常生活。	**模块一：**湖湘历史沿革与文化脉络； **模块二：**湖湘代表人物与思想精粹； **模块三：**湖湘红色文化与革命传统； **模块四：**湖湘民俗与非物质文化遗产； **模块五：**湖湘文学艺术成就与精神品格； **模块六：**新时代湖湘精神传承与发展；	将湖湘文化知识、优秀传统文化效结合地方文化资源进行教学。采用专题式教学、经典导读、实地考察、小组调研相结合的方式，鼓励学生进行体验式学习。充分利用本地历史文化场馆作为第二课堂。考核方式采取过程性考核（课堂参与、调研报告、小组作业）与终结性考核（课程论文或文化作品创作）相结合。	Q1、Q2、Q3、Q4、K1、K2、A1、A2

②公共基础任选课程

公共素质任选课程每门课 20 学时，计 1 学分。第 2-5 学期，学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

2.专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

表 11：大数据技术专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●程序设计基础	**素质目标：**引导学生树立正确“三观”、塑造良好人格、培养学生民族自豪感和自尊心，具有良好编程习惯、编码规范、工作认真细的职业素养。 **知识目标：**掌握 Java 程序设计基本思想；理解与掌握 Java 中数据类型、常量、变量基本语法；重点掌握选择、循环结构的应用；掌握一维二维数组的创建与访问；了解类与对象的概念，方法与参数的使用。 **能力目标：**具备利用Java程序基本语法与程序设计思想解决简单实际问题的能力。	模块一：Java 概述； 模块二：变量和数据类型； 模块三：表达式和运算符； 模块四：选择结构； 模块五：循环结构； 模块六：数组； 模块七：类和对象； 模块八：方法与参数	在基础实训室实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。要求结合课程实际把良好编程习惯、编码规范、工作认真细致贯穿于教学中，突出逻辑思维与程序代码转换的重要性。	Q1 Q3 Q4 Q7 Q8 K6 A1 A4
2	●★Linux 操作系统	**素质目标：**具有良好的职业道德素养，培养认真细致、吃苦耐劳的良好品质，具有较强的集	模块一：Linux 概述； 模块二：Linux 基本配置； 模块三：用户和用户组；	由浅入深，在 Linux 基础部分，可以多讲 Linux 的架构逻辑，以及与其他操作系统的对比区别，在	Q2 Q4 Q7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		体意识和团队合作精神。 **知识目标：**掌握 Linux 安装与基本命令的使用；掌握 shell 基础如何创建 shell 脚本；使用 shell 脚本完成任务自动化，管理文件系统与软件包；了解程序语言、编译技术、操作系统设计技术。 **能力目标：**能熟练掌握 Linux 系统的基本操作，能使用 Linux 常用命令完成文件，用户等操作，能够掌握常用 shell 命令，能够使用 shell 编程完成自动化安装操作。	模块四：文件编辑； 模块五：Linux 网络与安全； 模块六：Shell 命令； 模块七：Shell 编程。	Linux 基本 shell 命令这块，可以多讲这些命令的用途，教学过程中可以实际演示相关命令的运行效果。在 shell 脚本编程这块，要重点介绍，shell 特有的一些语法，如特殊变量，test 命令，重定向等，shell 脚本编程进阶这块可以结合实际案例讲解这些高阶命令的用法。要求结合课程实际把信息安全贯穿于教学中。	Q8 K4 K5 A1 A17
3	**●网络技术基础**	**素质目标：**提升学生的信息素养，具有网络技术知识及网络安全意识，履行道德准则和行为规范。 **知识目标：**掌握计算机网络基本概念、计算机网络体系结构、局域网技术、传输控制协议、计算机网络安全；掌握 HTML/CSS 网页设计基础；掌握 JavaScript	模块一：计算机网络概述； 模块二：计算机网络体系结构； 模块三：局域网基础； 模块四：网页基础； 模块五：网页美化； 模块六：JavaScript；	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生网络技术能力的考核。要求结合课程实际把网络安全理念贯穿于教学中。	Q2 Q3 Q7 K5 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		基础。 **能力目标：**具备基本计算机网络构建能力，能够使用网络协议进行简单操作，能够完成简单网页设计。			
4	**●数据库技术基础**	**素质目标：**培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；培养学生具有良好严谨细致品质，具有较高数据安全的意识。 **知识目标：**掌握数据库设计的基本原则及基本概念、数据类型；掌握数据库、表的创建、修改、删除操作；掌握字段的常见约束；掌握单表数据的增删改查操作；掌握常用函数操作；掌握多表连接查询与子查询；掌握视图的创建、修改、删除操作；掌握存储过程的创建、修改、调用、删除操作，掌握游标的使用。 **能力目标：**会设计并创建MySQL数据库，对数据进行增删改查操作，学会用户管理与授权、视图创建与查询、简单数据库编程能力，进一步优化数据库的能力。	模块一：数据库基础； 模块二：表结构管理； 模块三：DDL 与 DML； 模块四：Select 数据查询； 模块五：MySql 常用函数； 模块六：聚合函数和分组查询； 模块七：连接查询和子查询；	在基础实训室实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生数据库知识与操作能力的考核。要求结合课程实际把数据严谨性、数据安全重要性理念贯穿于教学中。	Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K4 A1 A4 A10
5	Java面向	**素质目标：**具有质量意识、	模块一：面向对象概述；	在基础实训室实施“教、学、	Q2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	对象程序设计	工匠精神，具有较强的集体意识和团队合作精神。 **知识目标：** 掌握 Java 面向对象编程思想；掌握面向对象的三大特征：封装、继承和多态；理解抽象类和接口，面向接口编程以及项目分层；掌握内部类的含义及使用场景；掌握泛型机制；掌握 java 中常用工具类的使用；掌握集合 List/Set/Map 的使用；熟悉 JDBC 原理，使用 JDBC 进行数据库的访问；了解 GUI 编程。 **能力目标：** 能够使用 Java 面向对象思想完成建模； 能够使用封装、继承和多态进行类的设计；能够掌握面向接口编程思想，进行项目框架设计；能够使用集合、JDBC 技术完成数据库基本操作；能够使用 GUI 编写图形化界面。	模块二：继承和多态； 模块三：抽象类和接口； 模块四：内部类和泛型； 模块五：异常处理； 模块六：常用类； 模块七：集合； 模块八：JDBC 编程； 模块九：GUI 编程。	做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。要求结合课程实际把培养学生良好的面向对象编程、面向接口编程思想贯穿于教学中。	Q3 Q4 Q7 Q8 K5 A1 A4
6	★Python	**素质目标**：培养学生热爱劳	模块一：python 概述；	在大数据实验平台实施“教、	Q2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	程序设计基础	动，具有社会责任感，勇于奋斗、乐观向上精神。 **知识目标：**掌握 python 语言的开发环境的搭建及使用；掌握 python 中变量、数据类型及运算符的使用；掌握条件语句，循环语句的使用。掌握列表，元组和字典数据结构及元素的访问；掌握常见函数和模块的使用。 **能力目标：**能熟练地使用 python语言基本语法，能够熟练使用条件语句，循环语句。能够熟练使用列表，元组和字典完成数据存储。能够使用函数与模块完成程序编写。能够使用文件IO完成文件读写操作。	模块二：变量类型和运算符； 模块三：条件语句； 模块四：循环语句； 模块五：列表，元组和字典； 模块六：函数与模块； 模块七：数据库操作； 模块八：高阶函数；	学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。由简入深，深入浅出，以理解 Python 编程和算法原理为主，重视动手，每一种数据结构对应的算法应该搭配一个实验，在实验的环节中，可以穿插相关案例。要求结合课程实际把课程良好的编程习惯、编程规范、工匠精神贯穿于教学中。	Q4 Q7 Q8 K5 K6 A4
7	**●信息安全技术基础**	**素质目标：**具有网络安全意识，遵法守纪、履行道德准则和行为规范，具有社会责任感。 **知识目标：**掌握网络安全管理及实用技术的基本知识以及包括“攻（攻击）、防（防范）、测（检测）、控（控制）、管（管理）、评（评估）”等多方面的	模块一：网络安全管理概论； 模块二：网络安全管理技术基础； 模块三：络综合安全管理； 模块四：黑客攻击的防范与入侵检测； 模块五：身份认证与访问控制； 模块六：密码与加密管理； 模块七：数据库系统安全管理； 模块八：计算机病毒的防治；	本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，重视学生的实践操作。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生网络安全管理能力的考核。	Q1 Q2 K3 K5 A17

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		基础理论和技术应用。 **能力目标：**具备网络安全技术的实际应用能力。	模块九：防火墙安全管理； 模块十：操作系统与站点安全管理；		

（2）专业（技能）核心课程

表 12：大数据技术专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	**▲★数据采集技术**	**素质目标：**具有工匠精神、创新思维，具有自我管理能力和较强的团队合作精神。 **知识目标：**了解网络爬虫概念，学会搭建爬虫集成环境；掌握在静态网页、动态网页、PC 端、APP 端抓取数据；了解反爬，掌握鉴权与 Cookie 机制应对反爬措施；掌握爬 虫框架 scrapy 技术；掌握 Flume 的安装部署；掌握 Flume 数据采集，数据预处理；掌握 Kafka 安装部署；掌握 Flume 与 Kafka 综合应用。 **能力目标：**能静态网页、动态网页、PC 端、APP 端抓取数据；	模块一：网络爬虫概述； 模块二：网页爬取； 模块三：爬 虫 框 架 scrapy； 模块四：Flume 概述； 模块五：Flume 组件； 模块六：Kafka 概述； 模块七：综合应用。	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。由简入深，深入浅出，以理解爬虫工作原理为主，重视动手，每一种爬虫工具应该搭配一个实验，在实验的环节中，可以穿插相关案例。突出对学生 Flume 操作部署，Kafka 部署以及 Flume 与 Kafka 综合应用的考核。要求结合课程实际把质量意识、安全意识、法律意识贯穿于教学中。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K5 K7 K9 K10 K14 A1 A6 A8 A9

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能使用 scrapy 框架技术提高工作效率。能够在 hadoop 平台安装部署 Flume，并使用 Flume 进行数据采集；能够使用 Flume 进行数据预处理；能够结合 Kafka 完成整合。			A18
2	▲动态web技术	**素质目标：**培养学生具备扎实的职业道德修养，注重诚信意识和团队合作精神。 **知识目标：**掌握 Django 框架的基本原理、架构和核心组件（如模型、视图、模板、表单等）。掌握 Vue.js 的基本概念、生命周期、模板语法和指令。 **能力目标：**具备使用 Django 框架搭建 Web 后端，使用 Vue 构建前端工程，实现用户认证、数据管理和业务逻辑处理等功能。	模块一：node.js 与 Vue 概述 模块二：Vue 工程构建 模块三：Vue 开发基础 模块四：Vue.js 路由设计 模块五：django 基础框架搭建 模块六：数据库 model 模型定义与迁移 模块七：视图（Views）与模板（Templates） 模块八：URL 配置系统理解	教学方法：采用理论讲授与实践操作相结合的方式，注重培养学生的动手能力和解决问题的能力。 鼓励学生参与课堂讨论，分享学习心得和遇到的问题，形成良好的学习氛围。 评估方式：通过平时作业、课堂测试、项目实践等多种方式评估学生的学习效果。重点关注学生的代码质量、问题解决能力团队协作能力等方面的表现。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K14 A8 A9 A10
3	▲★大数据平台技术与应用	**素质目标：**具有工匠精神、创新思维，具有自我管理能力和较强的团队合作精神。 **知识目标：**了解 Hadoop 生态	模块一：Hadoop 生态圈； 模块二：Hadoop 安装与部署； 模块三：HDFS 的使用与进阶； 模块四：MapReduce；	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进	Q3 Q4 Q7 Q8 K7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		圈；掌握 Hadoop 的完全分布式部署以及高可用配置；掌握 Zookeeper 协调服务及 Yarn 资源调度；掌握 HDFS 使用和 MapReduce 的原理；掌握基于 MapReduce 进行数据分析、处理的项目实践。 **能力目标：**能使用 hadoop 搭建集群分布式大数据平台及更新维护；能使用 Zookeeper 进行协调服务、Yarn 进行资源调度；能使用 HDFS 进行大数据平台资源访问；具备基于 MapReduce 进行数据分析、处理的项目实践能力。	模块五：Zookeeper 协调服务； 模块六：Hadoop 高可用集群； 模块七：综合应用。	行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。围绕 Hadoop 生态圈常用组件展开，介绍了计算组件 MapReduce，存储组件 HDFS、集群分布式协调服务组件 Zookeeper，和资源调度系统 Yarn，学习过程中应注意区别各组件功能。要求结合课程实际把工匠精神、创新思维贯穿于教学中。	K8 A1 A11 A12 A13 A15
4	**▲Python 数据分析与可视化**	**素质目标：**强调职业道德，不随意篡改数据和分析结果，做到实事求是、认真负责。 **知识目标：** 了解数据分析与可视化基础知识，学会搭建 Anaconda 开发环境；掌握 Series、DataFrame 数据结构及科学计算库 Numpy；了解数据分析工具 pandas；掌握数据分析 pandas 常用函数、数据聚合与分组运算；掌握 Matplotlib 库、PyEcharts 库进行分析结果	模块一：python 数据分析概述； 模块二：科学计算库 Numpy 与 Scipy； 模块三：数据分析工具 Pandas； 模块四：Pandas 数据预处理； 模块五：Pandas 数据聚合与分组运算； 模块六：Matplotlib 数据可视化	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。以掌握可视化实现过程为主，重视实践。每一种可视化图形都应该对应一个实验，在实验过程中，可以穿插案例，或者对不同可视化图形之间进行对比。通过应用场景和 python 可视化工具使	Q1 Q2 Q7 Q8 Q3 Q6 K6 A14

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		的可视化。 **能力目标：**能搭建 Anaconda 开发环境；能使用 Series、DataFrame 结构进行数据存储与转换；能使用 Pandas 工具进行数据预处理、数据聚合与分组运算；能使用 Matplotlib 库、PyEcharts 库进行分析结果的可视化展示。		用的讲解，全面提高学生对 matplotlib 和 pyecharts 的理解程度和应用水平。要求结合课程实际把数据严谨性、数据安全重要性贯穿于教学中。	
5	**▲大数据存储技术**	**素质目标：**培养学生爱国情怀，树立正确的三观，诚实守信，尊重生命、热爱劳动；强化数据安全意识与存储规范意识。 **知识目标：**理解 Hive 应用场景与三种部署模式，掌握远程模式配置；掌握 Hive 库表管理（含内/外表）及数据导入导出；理解 HBase 列式存储架构与核心流程；掌握 HBase Shell 操作、Java API 及扫描器/过滤器应用。 **能力目标：**能独立完成 Hive 远程模式部署与配置；能根据数据源设计表结构、清洗数据并加载导出；能运用 HiveQL 完成查询、排序、分组、连接操作；能使用 HBase 进行表管理、数据操作及 API 调用。	模块一：Hive 概述与部署模式； 模块二：Hive 库表管理与数据操作； 模块三：HiveQL 基本查询； 模块四：HiveQL 高级操作； 模块五：HBase 数据模型与安装部署； 模块六：HBase Shell 操作； 模块七：HBase Java API 开发； 模块八：HBase 扫描器与过滤器；	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生使用 Hive 数仓工具实现离线数据分析能力以及 HBase 列式存储应用能力的考核。要求结合课程实际把“精益求精、主动学习”理念贯穿于教学中。	Q1 Q2 Q7 Q8 K11 K13 A1 A8 A9 A11 A13
6	**▲★大**	**素质目标：**具有质量意识、	模块一：Python 大数据基础与 PySpark；	在大数据实验平台实施“教、	Q3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	数据分析与应用开发	工匠精神、创新思维，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识。 **知识目标：**理解 Spark 的主要特征，相比 Hadoop 的优势，了解 Spark 生态系统；掌握 Scala 基础语法；掌握 Spark 安装与部署；掌握 Spark 任务的三种提交模式；掌握 SparkSQL 交互式查询；掌握 Spark 中 Stage,Shuffle,checkpoint 的使用；掌握使用 Spark 进行数据分析应用开发和调优。 **能力目标：**能够使用 Spark 进行批处理、交互式查询和流处理应用的开发；能够对应用程序的运行性能进行优化。	模块二：PySpark 核心语法与数据结构 模块三：PySpark RDD 与 DataFrame； 模块四：PySpark 基础数据分析实战心操作； 模块五：Spark 概述与安装部署； 模块六：Spark 任务的三种提交模式； 模块七：Spark 中 Stage, Shuffle, checkpoint 概述与使用； 模块八：基于 Spark 的数据分析综合应用。	学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，突出对学生 Spark 高效数据分析与应用能力的考核。要求结合课程实际把“举一反三、触类旁通”理念贯穿于教学中。	Q4 Q7 Q8 K12 A7 A8 A9
7	**▲大数据流式计算引擎**	**素质目标：**具有较强的社会责任感和社会参与意识，具有较高的质量意识、安全意识；培养工程规范意识与实时系统容错理念。 **知识目标：**了解 Flink 架构原理与流处理模型；掌握 Flink	模块一：Flink 简介； 模块二：Flink 的安装和部署； 模块三：Flink 流批 API 实践； 模块四：Window、Time 和 Watermark 模块五：Flink 状态管理与容错机制； 模块六：Table API 与 SQL 编程； 模块七：流式计算综合实战案例。	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。课程包含目前流式计	Q2 Q3 Q7 Q8 K2 K13 A2 A3 A9

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		环境搭建与集群部署;掌握Flink流批API实践;掌握Window、Time和Watermark；⑤理解Flink状态管理与容错机制（状态类型、Checkpoint、Savepoint）；⑥掌握Table API与SQL编程；⑦掌握基于Flink+Kafka的综合实战案例。 **能力目标:**能独立完成Flink环境搭建与基本部署；能使用DataStream API编写流处理程序；能理解Window、Time和Watermark的时间语义；能理解Flink状态管理与容错基本原理；⑤能使用Table API & SQL编写流处理程序；⑥能结合Kafka完成端到端的实时数据采集、计算与输出。		算所涉及到的主流开源大数据组件Kafka、Flink，并对各个组件配备了大量的操作实验，使得学生理论知识在实践中不断提高。要求结合课程实际把“3W1H”学习方法贯穿于教学中。	A15

（3）集中实践课程

表 13：大数据技术专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	**Java面向对象程序设计集中实训**	**素质目标：**激发学生爱国主义思想，践行社会主义核心价值观。 **知识目标：**掌握建Java开发环境、理解Java程序的基本逻辑、初步理解面向对象的编程思想；达到能够使用类和对象的概念解决实际问题的能力。 **能力目标：**具备软件工程思想进行项目规划；能够利用JAVA面向对象思想进行项目开发；具备一定文档的文字处理与排版能力。	模块一：课题选定； 模块二：Java 环境和数据环境准备； 模块三：课题需求分析； 模块四：系统模块设计； 模块五：系统开发与优化； 模块六：系统测试与修正； 模块七：撰写实训报告。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“软件工程思想、面向对象思想”贯穿于教学中。本课程若取得大数据技术与应用省级以上职业技能大赛证书置换。	Q1 Q3 Q4 Q7 Q8 K5 A1 A4
2	**Python程序设计基础集中实训**	**素质目标：**培养学生保持家国情怀，创新课堂教学，给学生深刻的学习体验，引导学生树立正确的理想信念、学会正确的思维方法。 **知识目标：**掌握python的基础语法，搭建python学习环境；掌握 Python 基本语法；熟练python面向对象编程及数据结构和算法。 **能力目标：**具备使用 python 进行简单案例开发的能力以及使	模块一：课题选定； 模块二：Python 环境和数据环境准备； 模块三：课题需求分析； 模块四：系统模块设计； 模块五：系统开发与优化； 模块六：系统测试与修正； 模块七：撰写实训报告。	在华为大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生 Python 程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“与时俱进，时刻把握发展机遇”理念贯穿于教学中。	Q2 Q3 Q7 Q8 K5 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		用python进行数据结构分析的能力。			
3	**数据采集技术集中实训**	**素质目标：**培养学生具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工作实践中践行社会主义核心价值观。 **知识目标：**掌握爬虫环境的搭建；理解网络爬虫的流程；熟悉常见的爬虫框架。掌握Flume与Kafka综合应用。 **能力目标：**能理解业务流程，准确设计目标方案；能够使用常见爬虫框架爬取数据；能将数据进行简单清洗与存储。	模块一：课题选定； 模块二：网络爬虫环境准备； 模块三：课题需求分析； 模块四：数据价值分析与抓包分析； 模块五：系统开发与优化； 模块六：系统测试与结论； 模块七：撰写实训报告。	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生网络爬虫技术爬取数据能力的考核。要求结合课程实际把“树立正确价值观、法律底线不可破”理念贯穿于教学中。本课程若取得Python开发省级以上职业技能大赛证书可置换。	Q1 Q2 Q7 Q8 K5 K9 K10 A1 A6
4	**动态web技术集中实训**	**素质目标：**鼓励学生运用创新思维解决软件开发过程中遇到的问题，提出新的解决方案。 **知识目标：**掌握python web后端开发技术，使用Django框架搭建服务，掌握Vue前端开发技术。 **能力目标：**能够使用Python Web与Vue结合用于开发动态Web，具备高效开发、用户体验、可维护性和可扩展性、安全性、	模块一：课题选定； 模块二：Django环境和Vue前端开发环境 模块三：课题需求分析； 模块四：系统模块设计； 模块五：系统开发与优化； 模块六：系统测试与修正； 模块七：撰写实训报告。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“软件工程思想、面向对象思想”贯穿于教学中。本课程若取得大数据技术与应用省级以上职业技能大赛证书置换。	Q1 Q2 Q7 Q8 K10 K14 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		跨平台支持以及前后端分离等多个方面的能力			
5	Python数据分析与可视化集中实训	**素质目标：**培养学生具有质量意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有一定的审美和人文素养。 **知识目标：**掌握数据清洗与统计；掌握python可视化常用框架。 **能力目标：**会搭建项目开发环境；能够使用 Matplotlib 或 Pyecharts 实现可视化。	模块一：课题选定； 模块二：Python 环境准备； 模块三：课题需求分析； 模块四：数据准备； 模块五：数据清洗与统计； 模块六：Matplotlib 或 Pyecharts 进行数据展示； 模块七：撰写实训报告。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生 Python 可视化程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“通过数据图形化展示是为了准确、直观悟出工作中汇报时要做到简单明了，直奔主题”理念贯穿于教学中。本课程若取得 Python 开发省级以上职业技能大赛证书可置换。	Q1 Q2 Q7 Q8 Q3 Q6 K6 A14
6	大数据分析与应用开发集中实训	**素质目标：**具有质量意识、工匠精神、创新思维，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识。 **知识目标：**了解大数据分析的基本原理，掌握 Spark 数据分析应用开发和调优的方法。 **能力目标：**能够使用 Spark 进行批处理和流处理应用的开发；能够对应用程序的运行性能进行优化。	模块一：课题选定； 模块二：搭建 Spark 环境； 模块三：数据准备； 模块五：使用 Spark 对数据进行处理完成规范的数据出口； 模块六：将规范化数据存入 Hive/MySql/Hbase； 模块七：撰写实训报告。	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生大数据程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“自我管理能力、职业生涯规划的意识”理念贯穿于教学中。本课程若取得大数据技术与应用省	Q3 Q4 Q7 Q8 K12 A7 A8 A9

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				级以上职业技能大赛证书置换。	
7	**大数据流式计算引擎集中实训**	**素质目标：**培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有健康的体魄、心理和健全的人格。 **知识目标：**了解大数据流式计算的基本概念和原理，掌握流式计算各组件的安装和基本使用方法。 **能力目标：**能利用 Flume、Kafka、Flink 开源软件进行大数据流式计算。	模块一：环境搭建； 模块二：项目需求分析； 模块三：实时热门商品数据准备； 模块四：实时热门商品需求分析； 模块五：实时热门商品代码实现。	在华为大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。要求结合课程实际把认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质理念贯穿于教学中。	Q2 Q5 Q7 Q8 K2 K13 A2 A3 A8 A13 A15
8	**综合实训**	**素质目标：**培养学生的集体意识和团队合作精神。 **知识目标：**掌握大数据知识的综合应用。 **能力目标：**具备大数据知识的综合应用能力。	模块一：项目立项； 模块二：项目计划； 模块三：需求分析； 模块四：详细设计； 模块五：功能实现； 模块六：测试； 模块七：项目交付。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计综合应用能力的考核。要求结合课程实际把“工作中要学会整合一切有利资源服务于项目”理念贯穿于教学中。本课程若取得大数据技术与应用省级以上职业技能大赛证书置换。	Q4 Q7 Q8 K6 K7 K10 A9 A10 A11

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
9	**毕业设计**	**素质目标：**培养学生的集体意识和团队合作精神，提升学生的质量意识、安全意识。 **知识目标：**掌握大数据知识的综合应用及文档编写能力。 **能力目标：**具备大数据知识的综合应用能力及文档编写能力、表达能力。	模块一：确定毕业设计选题； 模块二：编写毕业设计任务书； 模块三：编码实现功能； 模块四：编写毕业设计文档； 模块五：毕业设计答辩。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。要求结合课程实际把“培养学生的集体意识和团队合作精神，提升学生的质量意识、安全意识”理念贯穿于教学中。	Q3 Q4 K2 K3 K6 K7 K13 A1 A2 A6 A11
10	**岗位实习**	**素质目标：**培养学生遵法守纪，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、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 **知识目标：**掌握职业发展与就业指导知识、大数据技术专业素养知识。 **能力目标：**具备良好的文字及语言表达能力、沟通能力，具备数据管理、系统开发、数据分析与处理等方面的核心技能。	模块一：实习计划； 模块二：学生到企业实习工作，工作日填写日报、周报、月报并签到；老师对学生跟踪回访； 模块三：实习期满企业对学生实习进行考评； 模块四：实习期满教师对学生实习进行考评； 模块五：实习总结。	学生到互联网企业实习工作，学校老师对学生进行跟踪回访，以企业反馈及学生的工作成绩作为本课程的考核标准。要求结合课程实际把“如何从准职业人到职业人的过渡”贯穿于教学中。	Q1 Q2 Q3 Q4 K2 K3 A2 A9

（4）专业（技能）拓展课程

①专业（技能）限选课程

表 14：大数据技术专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	●创新创业实战	**素质目标：**培养学生的创新意识、创业精神。 **知识目标：**了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 **能力目标：**能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。	模块一：创新创业计划； 模块二：创新创业实践； 模块三：创新创业实战。	本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业实战技能。通过制作创业计划书、实战等方式进行课程考核。本课程若取得学生创新创业大赛校级以上奖励可置换。	Q3 K2 K3 A5	
2	★※华为大数据综合应用技术	**素质目标：**具有良好的职业道德素养，培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质。 **知识目标：**掌握常用且重要的大数据组件技术原理与架构，运用华为大数据解决方案 FusionInsight HD 进行海量数据	模块一：大数据发展趋势与鲲鹏大数据； 模块二：HDFS 分布式文件系统和 ZooKeeper； 模块三：HBase 分布式数据库和 Hive 分布式数据仓库； 模块四：ClickHouse 联机分析数据库管理系统；	本课程采用实践教学，课程围绕 Hadoop 生态圈常用组件展开。教学中在讲解理论的同时，通过实验加深学生对于理论的理解。通过认证考试对该课程进行考核。要求结合课程实际把企业行业认证理念贯穿于教学中。本课程若取得华为 HICA-BigData 级	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K7 K9	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		的导入和导出、分布式文件系统 HDFS 的基础操作。 **能力目标：**能够进行简单的大数据应用开发，具备大数据售前、售后、项目管理、运维岗位所必备的基础知识和技能。	模块五：MapReduce 和 Yarn 技术原理； 模块六：Spark 基于内存的分布式计算和 Flink 流批一体分布式实时处理引擎； 模块七：Flume 海量日志聚合和 Kafka 分布式消息订阅系统。	别以上证书可置换。	A11	
3	SpringBoot 开发技术	**素质目标：**培养学生具备持续学习新技术的能力，鼓励学生主动探索新技术、新框架，提升个人竞争力。 **知识目标：**掌握 SpringBoot 的基础知识和核心配置，包括项目结构、启动类、配置文件等。了解 SpringBoot 的自动配置机制，能够利用该机制简化项目配置。 **能力目标：**能够快速搭建 SpringBoot 项目，并进行基本配置以满足项目需求。具备代码调试能力，能够利用 IDE 和调试工具快速定位并解决问题。	模块一:认识微服务架构 模块二：初识 SpringBoot 模块三：Spring Boot 应用开 模块四：SpringBoot 与 SSM 框架整合与应用 模块五：SprintBoot 综合应用	在配置先进的计算机机房开展教学工作；由有技能竞赛经验的教师上课；采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法进行启发式教学。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。通过预习、练习、作业培养学生自我学习能力。通过上机操作验证练习，程序设计的调试操作，提高学生动手操作能力、思维能力和调试能力。通过对学生学习的检查、督促、鼓励，培养学生的责任意 识。以动手操作编程设计评价为主，辅之以过程考核评价。	Q1 Q2 Q3 Q4 K4 K5 K14 A1 A2	

②专业（技能）任选课程

表 15：大数据技术专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	**软件测试**	**素质目标：**具有质量意识、工匠精神、创新思维，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识。 **知识目标：**理解软件测试基本理论；掌握功能测试、单元测试、性能测试、接口测试、自动化测试；熟练使用常见的测试工具及编写软件测试过程文档。 **能力目标：**具备软件测试岗位所要求的能力。	模块一：软件测试基础； 模块二：黑盒测试； 模块三：白盒测试； 模块四：接口测试； 模块五：性能测试； 模块六：自动化测试。	在实验室实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，突出对学生对软件测试岗位能力要求的技能考核。要求结合课程实际把“提高程序健壮性，质量高于一切。”理念贯穿于教学中。	Q3 Q7 Q8 K6 A4	学生根据兴趣爱好，从中任选 2 门课程学习。
2	**人工智能应用开发**	**素质目标：**恪守 AI 伦理与数据法规，具备协作创新意识，理性看待 AI 技术局限。 **知识目标：**掌握 AI 工具、大模型、RAG、智能体基础原理与合规规范。 **能力目标：**会使用 AI 工具，开发 RAG 应用，设计简易智能体解决数据业务问题。	模块一：人工智能应用导论 模块二：AI 开发工具实操应用 模块三：大模型调用与 RAG 知识库应用开发 模块四：AI 智能体(Agent)设计与应用开发	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，实验教学与项目实践相结合：设立实验课程和项目实践环节，让学生在实践中巩固理论知识、提高实践能力和创新思维。	Q1 Q2 Q3 Q4 K5 A14 A16	
3	**数据标注**	**素质目标：**培养标注员具备高度的责任心、严谨的工作态度、良好的团队合作精神以及持续学习的意愿。标注员需要能够遵守职业	模块一：数据标注概述 模块二：数据标注基础知识 模块三：数据标注员的职业素养	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性	Q1 Q2 Q3 Q4	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		道德规范，确保标注工作的准确性和可靠性。 **知识目标：**掌握数据的采集、预处理、标注、分析和可视化等处理流程。了解数据标注的基本概念、分类、应用领域以及行业发展趋势等。 **能力目标：**熟练掌握图像、视频、文本等各种类型数据的标注方法和技巧。标注员需要能够准确、快速地完成标注任务，并确保标注结果的准确性和可靠性。	模块四：数据标注实战	考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，实验教学与项目实践相结合：设立实验课程和项目实践环节，让学生在实践中巩固理论知识、提高实践能力和创新思维。	K5 A9	
4	**大数据平台安全技术**	**素质目标：**具有质量意识、工匠精神、创新思维，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识。 **知识目标：**熟悉大数据平台安全技术概念；熟悉大数据平台安全常用措施。 **能力目标：**能够使用大数据平台安全技术保障大数据平台正常运行。	模块一：大数据平台安全概述； 模块二：加密管理； 模块三：集中式密钥管理； 模块四：用户访问控制； 模块五：入侵检测与防御； 模块六：物理安全。	在大数据实验平台实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，突出对学生对Hadoop生态圈组件安装与部署的考核。要求结合课程实际把“平台安全、应用安全、数据安全”理念贯穿于教学中。	Q3 Q4 Q7 Q8 K7 K8 K15 A8 A11	
5	Python	**素质目标：**具有良好的职业道	模块一：Socket 网络编程；	在大数据实验平台实施“教、	Q1	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
	安全编程	德素养，培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有质量意识、安全意识、创新思维。 **知识目标：**熟练掌握 python 网络编程，熟悉 Scapy 网络嗅探数据伪装，熟悉 Redis 漏洞，熟悉 Python 加密手段。 **能力目标：**具备使用Python进行对应数据加密，并能检测对应漏洞并对齐进行处理	模块二：Scapy 网络嗅探； 模块三：Redis 漏洞检测与防御； 模块四：Python 数据加密； 模块五：Python 身份认证； 模块六：安全狗。	学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核，突出对学生对 Python 安全编程的考核。要求结合课程实际把“平台安全、应用安全、数据安全”理念贯穿于教学中。本课程若取得 Python 开发省级以上职业技能大赛证书可免修。	Q2 K3 K5 A17	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表 16：大数据技术专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配								
			时序教学	周序教学						机动	复习考试
				军事技能	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	岗位实习		
第一学年	1	20	15	3						1	1
	2	20	16		2					1	1
	2.3										
第二学年	3	20	16		2					1	1
	3.4										
	4	20	17		1					1	1
	4.5										
第三学年	5	20	10		2	2	4			1	1
	5.6	4							4		
	6	20							20		
合计		126	74	3	7	2	4	0	24	5	5

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

每学期教学活动周为 20 周，第一周为预备教学周（教材领取、补考、院长/书记/辅导员讲座、校园劳动等教学活动），第 20 周为教学总结周。新生第 1 学期 1-3 周为军事教育、入学教育、安全教育、劳动教育等教学活动，第 4 周开始安排其他课程。

教学进程安排见附录 1。

（二）集中实践教学安排

表 17：大数据技术专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能	1	3	

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
专业（技能）实践	Java面向对象程序设计集中实训	2	1	
	Python程序设计基础集中实训	2	1	
	数据采集技术集中实训	3	1	
	动态web技术集中实训	3	1	
	Python数据分析与可视化集中实训	4	1	
	大数据分析与应用开发集中实训	5	1	
	大数据流式计算引擎集中实训	5	1	
	综合实训	5	2	
	毕业设计	5	4	
	岗位实习	6	24	

（三）教学执行计划

表 18：大数据技术专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	⊙	▲	▲	▲	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
1.2																				
2	⊙	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	※
2.3																				
3	⊙	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	※
3.4																				
4	⊙	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
4.5																				
5	⊙	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	□	□	□	□	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注：1.每周的教学任务用符号表示；

2.各符号表示的含义如下：⑴军事技能▲；⑵时序教学★；⑶专项实训◎；⑷综合实训■；⑸毕业设计□；⑹认识实习△；⑺岗位实习●；⑻考试※；⑼假期&；⑽教学准备⊙。

（四）学时、学分分配

表 19：大数据技术专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质			学分	学时		
				总学时	理论（含自主学习）	实践
公共基础课程	必修课程		37.5	668	386	282
	选修课程	限选课程	15	240	184	44
		任选课程	3	60	60	0
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	21	328	164	164
		专业（技能）核心课程	25.5	408	204	204
		集中实践课程	37	924	0	924
	选修课程	限选课程	8	128	64	64
		任选课程	4	64	32	32
合计			151	2820	1094	1726

学时比例分析	课程性质	学时小计	比例（%）	课程性质	学时小计	比例（%）
	公共基础课程	968	34.3	专业（技能）课程	1852	65.7
	必修课	2328	82.6	选修课	492	17.4
	理论学时	1094	38.8	实践学时	1714	60.8

说明：1.总学时=理论（含自主学习）学时+实践学时；

2.学时比例保留一位小数，学时比例关系为：理论学时比例+实践学时比例=1，其中实践学时比例不能低于 50%。

九、师资队伍

1.队伍结构

学生数和专任教师数比例不高于 1:18，双师型素质教师占专业教师比例不低于 50%,专业教师队伍考虑职称、年龄、背景，形成合理的梯队结构。

2.专业带头人

专业带头人具有硕士以上学历或副高以上职称，既能承担理论教学，也能承担实践教学，独立承担两门以上工学结合专业核心课程的教学；有较高的专业学术水平和企业实践能力，掌握国内外职业教育与专业发展动态，能够在专业规划、专业与课程建设、科研与教研、教学改革和青年教师培养等方面发挥引领作用。

3.专任教师

专任教师具有本科以上学历或中级及以上职称，具有双师型教学能力，独立承担一门以上工学结合专业主干课程，能够独立完成课程开发和教学改革项

目，在专业建设中发挥骨干作用。

4. 兼职教师

兼职教师是来自软件企业和互联网企业的专家，其中包括具有丰富企业大数据开发经验的中、高层管理人员和从事大数据开发的人员。兼职教师主要担任专题讲座和项目实训以及岗位实习的教学，并与专任教师相互配合共同完成工学结合课程的教学活动。

表 20：大数据技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
1	6	7	3	4	1		6	2	2

表 21：大数据技术专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	●程序设计基础	3/1	本科/初级及以上	具备丰富的Java企业开发经验
2	●★Linux操作系统	3/2	本科/中级及以上	熟练Linux操作系统，具备丰富的Linux系统操作经验
3	●网络技术基础	3/1	本科/中级及以上	具有多年网络技术工作经验，具有熟练的网络技术
4	Java面向对象程序设计	3/1	本科/中级及以上	具备面向对象分析和设计能力、精通设计模式
5	★Python程序设计基础	3/1	硕士/中级及以上	有丰富的Python程序设计与开发的能力
6	●数据库技术基础	3/1	硕士/初级及以上	具有丰富的数据库操作及管理经验
7	●信息安全技术基础	3/1	本科/中级及以上	具备丰富的企业安全管理经验，熟悉信息安全
8	▲★数据采集技术	3/1	硕士/中级及以上	有丰富爬虫工作经验，能够熟练使用各类爬虫框架； 对数据采集的流程有深入的理解，掌握Flume,Kafka工具的使用
9	▲动态web技术	3/1	硕士/中级及以上	有丰富的web技术经验，熟练应用vue、django的相关技术实现web应用
10	▲★大数据平台技术与应用	3/1	本科/中级及以上	有丰富的Hadoop大数据开发经验
11	▲Python数据分析与可视化	3/1	硕士/中级及以上	对数据可视化知识体系有深入的理解与研究，熟练应用Python可视化的相关技术
12	▲大数据存储技术	3/1	硕士/中级及以上	具备跨集群的分布式存储和计算环境下的数据处理能力
13	▲★大数据分析与应用开发	3/1	硕士/中级及以上	具备Spark应用开发经验，具备在大数据环境下使用Spark对数据进行分析的能力
14	▲大数据流式计	3/1	硕士/中级	具备Flink应用开发经验，具备在大数据环境下

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
	算引擎		及以上	使用Flink对数据进行分析的能力
15	Java面向对象程序设计集中实训	1/3	本科/中级及以上	具备丰富的Java企业开发经验
16	Python程序设计基础集中实训	1/3	本科/中级及以上	有丰富的Python程序设计与开发的能力
17	数据采集技术集中实训	1/3	硕士/中级及以上	具备丰富的网络爬虫技术及实践经验
18	Python数据分析与可视化集中实训	1/3	硕士/中级及以上	对数据可视化知识体系有深入的理解与研究，熟练应用Python可视化的相关技术
19	数据采集技术集中实训	1/3	硕士/中级及以上	对数据采集的流程有深入的理解，掌握Flume,hive,Hbase工具的使用
20	大数据流式计算引擎集中实训	1/3	硕士/中级及以上	具备大数据流式计算引擎开发经验，熟悉主流开源大数据组件，对大数据流式计算引擎有深刻的理解
21	大数据分析与应用开发集中实训	1/3	硕士/中级及以上	具备Spark应用开发经验，具备在大数据环境下使用Spark对数据进行分析的能力
22	综合实训	1/3	本科/中级及以上	具备丰富的大数据开发经验
23	毕业设计	3/3	本科/中级及以上	具备丰富的毕业设计指导经验
24	岗位实习	3/3	本科/中级及以上	具备岗位实习相关经验
25	●创新创业实战	1/3	本科/中级及以上	掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式
26	★※华为大数据综合应用技术	1/3	本科/中级及以上	华为企业人员并持有华为大数据工程师HCIA及以上
27	SpringBoot开发技术	1/2	本科/中级及以上	具备丰富的Java企业web应用开发经验
28	软件测试	1/2	本科/中级及以上	具备丰富的软件测试经验，能够根据需求文档和设计文档编写高质量的测试用例。熟练使用测试管理工具（如TestRail、Jira等）来管理和跟踪测试用例。具备执行测试用例、记录测试结果和缺陷报告的能力。
29	人工智能应用开发	1/2	本科/中级及以上	熟练掌握 AI 开发工具、大模型、RAG 与智能体技术，通晓 AI 伦理规范，能结合大数据业务设计实操项目，具备 AI 应用落地教学与工程实践能力。
30	大数据平台安全技术	1/3	本科/中级及以上	具备丰富的企业安全管理经验
31	数据标注	1/3	本科/中级及以上	具备相关领域的专业知识，如文本处理、图像处理、语音识别等，以便更好地指导学生进行针对性的数据标注。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
32	Python安全编程	1/3	本科/中级及以上	具有丰富的 Python 开发经验

十、教学条件

1.教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、专业实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训基地。

（1）专业教室基本要求

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（2）校内外实验、实训场所基本要求

表 22：大数据技术专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	大数据企业级应用开发实训室	招聘平台数据采集与分析、电商平台中的用户购买行为数据分析	高性能服务器1台、50台计算机、投影设备、黑板黑板檫、讲台	50/50	大数据平台技术与应用、大数据采集、大数据分析与应用开发、华为大数据综合应用技术课程及集中实训
2	大数据运维实训室	大数据平台组件运维、ETL工具、调度工具、关系型数据库的运维、大数据平台的用户管理、权限分配、资源分配;	高性能服务器1台、50台计算机、投影设备、黑板黑板檫、讲台	50/50	大数据系统运维技术、大数据平台安全技术、企业私有云架构与运维、大数据平台技术与应用及集中实训
3	大数据基础实训室	网络爬虫程序开发，Linux集群搭建,Python招聘数据可视化	高性能服务器1台、50台计算机、投影设备、黑板黑板檫、讲台	50/50	Python程序设计基础、网络爬虫技术、大数据可视化技术与应用、java程序基础、数据库基础、java面向对象课程、网络技术基础、Linux操作系统及集中实训

（3）实习场所基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展大数据技术专业相关实训活动，能提供大数据预处理、数据清洗、数据分析、软件开发、大数据运维等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，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。

表 23：大数据技术专业校外实习实训基地一览表

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
1	简思科技实习基地	湖南简思科技有限公司	综合实训、岗位实习
2	拓斯达科技实习基地	广东拓斯达科技股份有限公司	综合实训、岗位实习
3	雨笋科技实习基地	湖南雨笋信息科技有限公司	综合实训、岗位实习
4	泰和英杰实习基地	长沙泰和英杰信息技术有限公司	综合实训、岗位实习
5	嘉环科技实习基地	嘉环科技股份有限公司	综合实训、岗位实习

2.教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

（1）教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用，优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：有关大数据技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书与文献。

（3）数字教学资源配备基本要求

建设、配备与大数据技术专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学要求。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.建立学校、二级学院和教研室三级专业教学质量监控管理制度，健全大

数据技术专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度，按照 PDCA 循环方式，在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进，达成人才培养规格。

2.完善学校、二级学院和教研室三级教学管理机制，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，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动，确保人才培养质量。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4.专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

（二）毕业要求

1.学习时间在规定修业年限内；

2.学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3.修完人才培养方案所有必修课程并取得121学分，完成选修课程规定学分28学分，其中专业选修课12学分，公共素质选修课16学分（公共任选课不低于3学分）；

4.原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录：

1.专业教学进程安排表

2.人才培养方案订审核表

3.人才培养方案论证审批表

附录 1

大数据技术专业教学进程安排表

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
						总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
							理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
公共基础课程	公共基础必修课程	军事理论	2288CT001	A	2	36		0	36	36X											②E	
		军事技能	2288CP001	C	2	112		112		3W											②E	
		思想道德与法治	0888CT036	B	3	48	40	8				3×16									②AF	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT038	B	2	32	28	4						2×16							②AF	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0888CT039	B	3	48	40	8								3×16					②AF	
		形势与政策（一）（二）（三）（四）	0888CT024 0888CT025 0888CT019 0888CT035	A	2	32	32			2×4		2×4		2×4		2×4					②A	
		大学生心理健康教育（一）（二）	1866CI001 1866CI002	B	2	32	16	16		1×16		1×16									②A	
		大学生创新创业基础	2688CI001	B	2	32	8	8	16			1×16+16X									②E	
		高职英语	0588CI028	B	4	64	28	20	16	3×16+16X											②A	#
		大学语文（含中华优秀传统文化）	0988CI022	B	3	48	38	10				3×16									②A	#
		体育与健康（一）（二）（三）（四）	0988CI023 0988CI024 0988CI025 0988CI026	B	8	112	16	96		2×14		2×14		2×14		2×14					②E	
		职业生涯规划	0888CI003	A	1	16	8		8	2×4+8X											②E	
		就业指导	0888CT043	A	1	16	16											1×16			②E	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
		劳动教育与劳动技能（一）		1866CT015	B	1	16			16	16X											②E	
		“四史”教育		0888CT046	A	1	16			16			16X									②E	
		安全教育		1866CT016	A	0.5	8			8							8X					②E	
		公共基础必修小计				37.5	668	270	282	116													
	公共素质拓展课程	**限选课程**	高职英语（二）		B	4	64	28	20	16			3×16+16X									②A	#
			应用数学	0988CT007	A	3	48	48			3×16											②A	
			信息技术	0388CI004	B	3	48	24	24		4×12											②D	
			国家安全教育	1399ET082	A	1	16			16	16X											②E	
			美育	1866CT012	A	2	32			32					32X							②E	
			湖湘文化	0888CT047	B	2	32	20	12								2×16					②A	
			公共素质限选小计			15	240	120	56	64													
		任选课程	全校公选课			3	60	60	0				学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。										
		公共素质拓展小计				18	300	180	56	64													
	公共基础课程合计					55.5	968	450	338	180													
专业（技能）课程	**专业（技能）必修课程**	**专业（技能）基础**	程序设计基础	0366PI001	B	3.5	56	28	28		4×14											D	●
			Linux操作系统	0308PI027	B	3	40	20	20		3×14											①D	●
			网络技术基础	0308PI026	B	2	32	16	16		2×16											②A	●
			数据库技术基础	0308PI040	B	3	48	24	24				3×15									①D	●
			Java面向对象程序设计	0308PI011	B	4	64	32	32				4×16									①D	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
			Python程序设计基础	0308PI044	B	3.5	56	28	28				4×14									①D	★
			信息安全技术基础	0366PI007	B	2	32	16	16								2×16					②A	●
			专业（技能）基础小计			21	328	164	164														
		专业（技能）核心	数据采集技术	0308PI046	B	4	64	32	32						4×16							①D	▲★
			动态web技术	0308PI047	B	3.5	56	28	28						4×14							①D	▲
			大数据平台技术与应用	0308PI048	B	3.5	56	28	28						4×14							①D	▲★
			Python数据分析与可视化	0308PI049	B	3.5	56	28	28								4×14					①D	▲
			大数据存储技术	0308PI050	B	4	64	32	32								4×16					①D	▲
			大数据分析与应用开发	0308PI051	B	3.5	56	28	28										6×10			①D	▲★
			大数据流式计算引擎	0308PI052	B	3.5	56	28	28										6×10			①D	
			专业（技能）核心小计			25.5	408	204	204														
		专业（技能）集中实践	Java面向对象程序设计集中实训	0308PP001	C	1	28		28				1W										
			Python程序设计基础集中实训	0308PPF02	C	1	28		28				1W									②E	
			数据采集技术集中实训	0308PP021	C	1	28		28						1W							②E	
			动态web技术集中实训	0308PP022	C	1	28		28						1W							②E	
			Python数据分析与可视化集中实训	0308PP023	C	1	28		28								1W					②E	
			大数据分析与应用开发集中实训	0308PP018	C	1	28		28										1W			②E	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
			大数据流式计算引擎集中实训	0308PP005	C	1	28		28										1W			②E	
			综合实训	0308PP003	C	2	56		56										2W			②E	
			毕业设计		C	4	112		112														
			岗位实习		C	24	560		560											4W	20W		
			专业（技能）集中实践小计		37	924		924															
		专业（技能）必修合计				83.5	1660	368	1292														
	专业（技能）拓展课程		创新创业实战	0366EI001	B	2	32	16	16										3×11			G	
		限选课程	华为大数据综合应用技术	0308EI002	B	2	32	16	16						2×16							②H	★※
			SpringBoot开发技术	0308EI008	B	4	64	32	32								4×16					②D	
			专业限选小计			8	128	64	64														
		任选课程	软件测试	0308EI009	B	2	32	16	16						2×16							②D	学生根据兴趣爱好，任选 2 门学习。
			大数据平台安全技术	0308EI007	B	2	32	16	16														
			数据标注	0308EI004	B	2	32	16	16														
			Python安全编程	0308EI003	B	2	32	16	16														
			人工智能应用开发	0308EI012	B	2	32	16	16										3×11			②D	
			专业任选小计			4	64	32	32														
		专业（技能）拓展合计				12	192	96	96														
	专业（技能）课程合计					95.5	1852	464	1388														
专业总学分/总学时/周学时						151	2820	914	1726	180	21		21		22		23		21				

说明：

1.课程类型:A—纯理论课；B—理实一体课，C—纯实践（实训）课；考核类别：①考试、②考查；考核方式：A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2.“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能

等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

3.课程实施按如下4种方法表示：①时序课程以“周学时×周数”表示，例如“4×7”表示该课程为每周4学时，授课7周；②周序课程学时以“周数+W”表示，例如“2W”表示该课程连续安排2周；③讲座型课程学时以“课时数+H”表示，例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座；④线上课程以“课时数+X”表示,如“4X”表示该课程安排4学时的线上课时。

4.建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式,并根据实际，适当安排安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，以视频学习和理论学习为主；自主学习要安排具体的主题，在课程标准和授课计划中体现，纳入考核内容，但不计入任课教师的教学工作量。

娄底职业技术学院
2026级三年制高职专业人才培养方案修订审核表

<table>
<tr><td colspan="2">专业名称</td><td colspan="2">大数据技术</td><td>专业代码</td><td>510205</td></tr>
<tr><td colspan="2">总课程数</td><td colspan="2">57</td><td>总课时数</td><td>2820</td></tr>
<tr><td colspan="2">公共基础课时比例</td><td colspan="2">34.3</td><td>选修课时比例</td><td>17.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践课时比例</td><td colspan="2">60.8</td><td>毕业学分</td><td>151</td></tr>
<tr><td rowspan="8">制（修）订团队成员</td><td>姓名</td><td>职称</td><td>学历/学位</td><td colspan="2">单位</td></tr>
<tr><td>黄卓</td><td>讲师</td><td>研究生/硕士</td><td colspan="2">娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>吴湘江</td><td>副教授</td><td>本科/学士</td><td colspan="2">娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>谢轩</td><td>副教授</td><td>研究生/硕士</td><td colspan="2">娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>伍桂锋</td><td>助教</td><td>研究生/硕士</td><td colspan="2">娄底职业技术学院</td></tr>
<tr><td>卢雨豪</td><td>高级工程师</td><td>本科/硕士</td><td colspan="2">浙江华为通信技术有限公司</td></tr>
<tr><td>徐加庆</td><td>高级工程师</td><td>本科/硕士</td><td colspan="2">嘉环科技股份有限公司</td></tr>
<tr><td>制(修)订依据</td><td colspan="5">1.教育部《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）；
2.《教育部关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》（教职成〔2026〕1号）；
3.《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》；
4.《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》《高等学校课程思政建设指导纲要》《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《高等学校学生心理健康教育指导纲要》《大中小学国家安全教育指导纲要》《关于全面加强和改进新时代学校国防教育工作的实施细则》《职业学校学生实习管理规定》；
5.《娄底职业技术学院关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及《娄底职业技术学院2026级专业人才培养方案范式》；
6.国家、省级标准。国家标准包括岗位实习标准、实训教学条件建设标准等；省级标准包括专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。</td></tr>
</table>

制（修）订综述	本次大数据技术专业人才培养方案修订由教务处统一安排，电子信息工程学院负责组织，大数据技术专业教研室具体承担调研和方案撰写任务。在教学团队和行业企业专家充分参与下，在广泛开展专业与课程相关市场调研下修订而成。 电子信息工程学院约请院外专家(主要是行业企业专家)对人才培养方案初稿进行论证，并根据论证意见修改，经电子信息工程学院院长签署意见后提交专业建设指导委员会审核;专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后，报人才培养方案送审稿到教务处，教务处汇总后送专家评审，专家评审通过后，提请分管教学副院长审定并报院长批准后颁布执行。 企业专家直接参与学校的教育教学活动,确定产业需求的人才规格知识技能结构、课程设置、教学内容、实训实习和学习成果评估等。在专业的设置与调整、教学进程的制订与修改、教学实施、实习实训直到学生就业等方面，充分发挥企业和用人单位的作用，按照企业要求实施动态联盟培养策略，紧跟大数据技术的发展，以现代企业的生产、管理零距离的要求实施教学，使毕业生与职业岗位“无缝”连接的目标。“以服务为宗旨、以就业为导向”,根据地区行业企业人才规格需求,确定该专业的人才培养目标。根据企业生产和管理的阶段性需要，确定核心课程和课程内容。根据职业岗位的要求培养职业能力，训练职业技能。 本人才培养方案的特色: (1)形成了“工学结合、课证赛岗结合”的人才培养模式; (2)建立校企合作，虚实结合的实训体系，深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式; (3)形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。
专业建设委员会意见	大数据技术教学团队通过调研，制订了大数据技术专业的人才培养方案。此次修订优化了课程体系，培养目标与规格准确，就业面向职业岗位描述清晰，知识、能力和素质目标描述科学具体，将职业能力、职业素养与工匠精神融入人才培养过程，将岗课赛证融通融入教学过程，建立校企合作，虚实结合的实训体系深入实践“专业+公司+师生员工”的专业建设模式。形成了一支以“双师”素质教师为主体的师资队伍。 负责人签字： 2026年 7月 1日

二级学院意见	同意支部建设委员会意见！ 负责人签字（公章）： 2026年7月2日
专家意见	同意。 专家组长签名： 2026年8月15日
教务处（医学部）意见	同意 负责人签字（公章）： 2026年8月20日
教学工作委员会意见	同意。 主任签字： 年　月　日
学校党委意见	同意 （公章）： 年　月　日