



鹤壁汽车工程职业学院

Hebi Automotive Engineering Professional College

专业人才培养方案 (2025 版)

专业名称：	大数据技术
专业代码：	510205
学科门类：	计算机类
修业年限：	3
专业负责人：	王震
审 批：	鹤壁汽车工程职业学院
审批日期：	2025 年 7 月

教务处制

1 概述

大数据技术专业人才培养方案旨在培养具备大数据采集、存储、处理、分析与应用能力的复合型技术技能人才。以行业需求为导向，构建“基础理论+核心技术+实践应用”的三层课程体系，涵盖 Python 编程、Hadoop 生态、数据挖掘、机器学习等核心课程，并融入云计算、人工智能等前沿技术拓展模块。通过校企共建实训基地、真实项目案例教学及“1+X”证书制度强化学生实战能力。同时，注重职业素养与创新意识培养。毕业生可胜任数据分析师、大数据运维工程师等岗位，适应金融、电商、智能制造等多领域需求。方案定期对接产业动态调整课程内容，确保人才培养与数字经济时代技术发展同步。

2 专业名称（专业代码）

大数据技术（510205）

3 入学基本要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

表 1 专业及对应岗位类别、技能证书

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 等级证书举例
电子与信息大 类（51）	计算机类 （5102）	软件和信息技术 服务业 （65）	大数据工程技术人员 （2-02-38-03）	主要岗位： 数据分析师 相关岗位： 1. 数据分析处理工 程技术人员 2. 信息系统运行维 护工程技术人员 3. 计算机软件测试 员	1. 数据管理 2. 大数据分析 3. 大数据平台管理 4. 大数据应用开发

表2 职业面向

主要职业面向	次要职业面向	其他职业面向
主要岗位： 数据分析师，数据分析师利用统计和数据分析技术，解读复杂数据集，为决策提供科学依据。毕业生凭借扎实的理论基础和技术能力，可迅速适应此职业需求。 大数据工程师，大数据工程师负责设计和构建处理大规模数据集的系统。他们需要具备强大的技术实力和实践经验，以优化数据处理流程，提升效率。 职业面向： 从事大数据采集、清洗、分析、治理、挖掘等工作	次要岗位： 信息系统运行维护工程技术人员，围绕企业或组织的信息系统（如服务器、网络、数据库、应用软件等）的日常运维、故障处理及优化升级，确保系统稳定、安全、高效运行。 职业面向： 从事大数据相关技术服务、维护、销售工作	职业面向： 从事大数据相关的技术服务行业，技术方案实施与部署，数据对接，性能优化 从事售后服行业，故障排查与技术支，持持续运维与升级，培训与知识转移

6 培养目标与培养规格

6.1 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础及数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络及相关法律法规等知识，具备大数据项目方案设计及实施等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营等工作的高素质技术技能人才。

6.2 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）素质

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

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

3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4) 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，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

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。

(2) 知识

1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

3) 掌握面向过程与面向对象的软件编程技术。

4) 掌握大数据软件硬件维护与软件版本升级管理知识。

5) 掌握大数据数据库维护的专业知识。

6) 掌握大数据软件集群搭建与编程的知识。

7) 掌握大数据软件集群搭建与编程的知识。

8) 掌握大数据软件数据库管理与应用知识。

9) 掌握大数据软件数据收集软件的应用。

10) 掌握大数据编程语言 java、python 等知识。

11) 掌握大数据核心技术，具备独立完成 ze 岗位 ze 工作的能力。

12) 掌握人际关系沟通技巧。

(3) 能力

1) 具备初步分析用户业务需求，制订大数据项目解决方案的基础能力；

2) 具备开发数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理模型的能力；

3) 具备安装部署与使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力；

4) 具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力；

- 5) 具备大数据平台搭建部署与基本使用, 以及大数据集群运维能力;
- 6) 具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力;
- 7) 具备基于行业应用与典型工作场景, 解决业务需求的数字技术综合应用能力;
- 8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

7 课程设置及学时安排

7.1 公共基础教育平台

(1) 公共基础必修课

表 3 公共基础必修课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
01011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	2	考试	马克思主义学院
01011101	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	1	考试	马克思主义学院
01011102	思想道德与法治	3	48	1	考试	马克思主义学院
01011104	形势与政策	1	32	1-4	考查	马克思主义学院
01011110	国家安全教育	1	16	1	考查	马克思主义学院
01011109	军事理论	2	36	2	考查	马克思主义学院
02111101	大学生心理健康教育	2	32	1	考查	基础教学部
02111201	体育与健康 I	2	32	1	考查	基础教学部
02111202	体育与健康 II	2	32	2	考查	基础教学部
02111203	体育与健康 III	2	32	3	考查	基础教学部
02111204	体育与健康 IV	2	32	4	考查	基础教学部
02111205	信息技术	2	32	2	考查	基础教学部
02111102	大学英语 I	2	32	1	考查	基础教学部
02111103	大学英语 II	2	32	2	考查	基础教学部
02111301	劳动教育	2	32	4	考查	基础教学部
01111107	职业发展与就业指导	2	38	1	考查	马克思主义学院
01111108	创新创业教育	2	32	4	考查	马克思主义学院
合计		34	570			

(2) 公共基础选修课

表 4 公共基础选修课课程开设情况表

课程编码	课程名称及类型		学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
01011105	中华优秀传统文化	限定选修课	2	32	4	考查	马克思主义学院
01111106	新中国史	限定选修课	2	32	4	考查	马克思主义学院
02112103	高等数学 I	限定选修课	2	32	1	考查	基础教学部
02112104	高等数学 II	限定选修课	2	32	2	考查	基础教学部
02112105	艺术导论	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112106	音乐鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112107	美术鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112108	影视鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112109	戏剧鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112110	舞蹈鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112111	摄影鉴赏	限定选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112112	汽车驾驶基础与技能	任意选修课	1	16	1	考查	基础教学部
02112113	能源与环境	任意选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112114	谈判与推销	任意选修课	1	16	3、4	考查	基础教学部
02112115	人工智能通识课	任意选修课	2	32	2	考查	基础教学部
02112116	突发事件及自救互救	任意选修课	2	32	2	考查	基础教学部
合计			13	208			

7.2 专业教育平台

(1) 专业基础课

表 5 专业基础课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
06111101	计算机网络基础	2	32	1	考试	电子信息工程学院
06121334	大数据概论	4	64	1	考查	电子信息工程学院
06121328	Python 编程基础	4	64	1	考查	电子信息工程学院
06111302	AIGC 基础与应用	2.5	36	2	考查	电子信息工程学院
06121302	程序设计基础	4.5	72	2	考查	电子信息工程学院

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
06121305	Linux 操作系统	4.5	72	2	考试	电子信息工程学院
合计		21.5	340			

(2) 专业核心课

表 6 专业核心课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
06121311	数据采集技术	4.5	72	3	考查	电子信息工程学院
06121304	数据库技术及应用	4.5	72	3	考试	电子信息工程学院
06121306	前端设计与开发	4.5	72	3	考查	电子信息工程学院
06121337	数据挖掘应用	4.5	72	3	考查	电子信息工程学院
06121335	数据清洗	4.5	72	3	考查	电子信息工程学院
06121336	大数据平台部署与运维	4.5	72	4	考试	电子信息工程学院
06121308	数据可视化技术与应用	4.5	72	4	考查	电子信息工程学院
合计		31.5	504			

(3) 专业拓展课

表 7 专业拓展课课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
06121338	大数据技术综合项目应用	4.5	72	4	考查	电子信息工程学院
06121329	人工智能数据服务	4.5	72	2	考查	电子信息工程学院
合计		9	144			

7.3 综合实践平台

(1) 实训

以“产教融合”为核心，构建“基础+行业+智能平台”三级实践体系。基础实训室配备 Hadoop/Spark 集群及 Python/R 环境；行业仿真平台采用企业脱敏数据还原金融风控、电商画像等真实场景；智能化平台对接企业资源。采用“虚拟仿真（Docker）→物理集群（HDP/CDH）

→企业实战”递进式培养模式，配套开发全流程工具链实训套件，融入数据安全与信创适配内容。通过“1+X”证书考核与竞赛平台衔接，促进学生掌握实际技能。

（2）实习

本专业要求学生在相关行业的企业完成为期6个月的顶岗实习，重点培养实战能力与职业素养。实习生需掌握Python/SQL编程、Hadoop/Spark平台操作及Flink实时处理能力。需具备统计分析和机器学习基础，能实现可视化。同时需熟悉数据安全合规（GDPR）、Git协作及Markdown文档编写。当前行业特别关注边缘计算（IoT预处理）、多模态数据分析及AIOps故障预测等新兴技能。最终需提交顶岗实习报告和顶岗实习月度考核鉴定表。

（3）综合实践平台

表8 综合实践平台课程开设情况表

课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位
09131101	入学教育	1	16	1	考查	
09131201	军事技能	4	112	1	考查	
06131201	岗位实习	16	640	5-6	考查	电子信息工程学院
06131202	毕业设计（论文）	4	160	5-6	考查	电子信息工程学院
合计		25	928			

7.4 课程体系结构及学时学分比例

表9 课程结构及学时学分占比情况表

课程类别	课程模块	学分	学时（理论+实践）	理论学时	实践学时
公共基础教育平台 (35.07%)	必修课	34	570	346	224
	选修课	13	208	190	18
专业教育平台 (46.27%)	专业基础课	21.5	340	170	170
	专业核心课	31.5	504	252	252
	专业拓展课	9	144	72	72
综合实践平台 (18.66%)	必修课	25	928	8	920
合计（100%）		134	2694	1038	1656
实践学时占比：61.5%					
理论学时占比：38.5%					

8 教学进程安排

见附件1。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

本专业拥有专任教师队伍 11 人，其中副教授 1 人，讲师 2 人，“双师型”教师 5 人，研究生 2 人，形成了合理的人才梯队结构。

9.2 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外信息安全行业、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。

9.3 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学与技术、网络工程、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

10 教学条件

10.1 教学设施

（1）专业教室基本要求

拥有多媒体教室 8 间，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。多媒体教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，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 10 校内实验实训室简介

实训室名称	主要设备配置	实训项目	职业能力
大数据实训室	计算机、大数据服务器、硬件集群、开源框架、云平台接口	数据工程：电商用户日志清洗、气象数据异常检测 垂直应用：金融反欺诈模型、智慧工厂设备预测性维护 综合实战：城市交通流量优化、AIGC 内容合规审核	数据全流程处理能力、云边协同能力
虚拟化技术与应用实训室	虚拟化服务器、虚拟化管理软件、虚拟化实训仿真平台、云终端一体机、交换机、防火墙	虚拟化技术的云计算、虚拟化技术的业务不熟、虚拟化技术应用	虚拟化技术的云计算能力、虚拟化技术的业务部署能力、虚拟化技术应用能力
云平台搭建与运维实训室	计算机、服务器、云基础架构平台、云计算安全框架、交换机、防火墙	云平台搭建、云系统运维、云计算中心设计与建设、环境调试维护	云平台搭建能力、云系统运维能力、云计算中心设计与建设能力、环境调试维护能力
网络安全实训室	计算机、服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装 Office 套件、Windows Server、CentOS、Linux 软件等	网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理、网络工程实践	网络安全设备配置与管理能力、网络运行与维护能力、网络系统集成规划能力、网络存储技术应用能力、Linux 操作系统管理能力、Windows Server 操作系统管理能力、网络工程实践能力
云应用开发与测试实训室	计算机、云计算基础架构平台、云应用测试平台、服务器、交换机、防火墙	云端开发环境搭建、云端开发项目实战、云端搭建服务器、云计算应用开发	云端开发环境搭建能力、云端开发项目实战能力、云端搭建服务器能力、云计算应用开发能力

表 11 校外实训基地简介

序号	企业名称	主要实训项目	备注
1	天海汽车电子集团公司	系统部署运维	
2	鹤壁航盛电子科技有限公司	系统部署运维	
3	郑州 863 软件园	计算机软件开发、系统部署运维、大数据分析、数据处理	

4	鹤壁维达科翼电气有限公司	系统部署运维	
5	河南创智科技有限公司	系统部署运维	
6	北京软通动力科技有限公司	系统部署运维、大数据分析、 数据处理	

(3) 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工
作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 教学资源

(1) 教材选用基本要求

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

(2) 图书文献配备基本要求

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

(3) 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。汲取专业前沿、行业发展相关信息，建设包括网络课程、职业技能库、专业教学软件、行业规范、工程法规、工程案例、教学视频、直播教师等教学资源库。

10.3 教学方法

在教学中，建议采用“案例教学法”、“项目式教学”等教学方法，如案例分析、项目任务驱动等。在教学过程中做到以学生为教学的主体，教师在教学中起组织、引导、答疑的作用，充分调动学生学习的能动性。在实践教学上，基于实际工作岗位要求设置实践项目，使学生的技能培养适应实际岗位需要。

10.4 教学评价

要求评价方法采用与教学模式相适应的过程评价体系，单一的考核方式无法综合反映学生的整体素质，因此在教学评价方式上，应打破传统，探索有利于学生发展的评价方式。课程培养目标由认知培养目标、能力培养目标和职业素养目标三部分组成，为全面评价学生的学习成果，建议采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行。

11 质量保障与毕业要求

11.1 质量保障

(1) 学校和二级学院应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校和二级学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

11.2 毕业要求

(1) 学生需修完本专业教学计划中规定的全部课程，完成各教育教学环节，考核成绩合格，修满人才培养方案规定的 134 学分要求；

(2) 学生思想品德经鉴定符合要求；

(3) 《国家学生体质健康标准》测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理（因病或残疾学生，凭三甲及以上医院证明向学校提出申请并经审核通过后可准予毕业）；

(4) 至少获得一个与专业相关的职业资格证书或技能证书。

附件 1:

教学进程安排表

课程属性		课程 编码	课程 名称	总 学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时							
					总 学时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学年			
									18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周		
公共 基础 教育 平台	必修课	01011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	考试		[2\4]						
		01011101	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	30	2	考试	2							
		01011102	思想道德与法治	3	48	40	8	考试	[2\4]							
		01011104	形势与政策	1	32	32	0	考查	4W*2	4W*2	4W*2	4W*2				
		01011110	国家安全教育	1	16	16	0	考查	8W*2							
		01011109	军事理论	2	36	36	0	考查		2						
		02111101	大学生心理健康教育	2	32	30	2	考查	2							
		02111201	体育与健康 I	2	32	2	30	考查	2							
		02111202	体育与健康 II	2	32	2	30	考查		2						
		02111203	体育与健康III	2	32	2	30	考查			2					
		02111204	体育与健康IV	2	32	2	30	考查				2				
		02111205	信息技术	2	32	0	32	考查		2						
		02111102	大学英语 I	2	32	32	0	考查	2							
		02111103	大学英语 II	2	32	32	0	考查		2						
		02111301	劳动教育	2	32	16	16	考查				8W*2				
		01111107	职业发展与就业指导	2	38	16	22	考查	2							
		01111108	创新创业教育	2	32	16	16	考查				2				
		小 计				34	570	346	224		16	12	4	6		

课程属性			课程 编码	课程 名称	总 学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
						总 学时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学年	
										18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
选修课	限定 选修 课	01011105	中华优秀传统文化	2	32	32	0	考查				2			
		01111106	新中国史	2	32	32	0	考查				2			
		02112103	高等数学 I	2	32	32	0	考查	2						
		02112104	高等数学 II	2	32	32	0	考查		2					
		02112105	艺术导论	1	16	16	0	考查			8W*2	8W*2			
		02112106	音乐鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112107	美术鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112108	影视鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112109	戏剧鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112110	舞蹈鉴赏	1	16	16	0	考查							
		02112111	摄影鉴赏	1	16	16	0	考查							
	任意 选修 课	02112112	汽车驾驶基础与技能	1	16	14	2	考查	8W+2						
		02112113	能源与环境	1	16	16	0	考查							
		02112114	谈判与推销	1	16	16	0	考查							
		02112115	人工智能通识课	2	32	16	16	考查		2					
		02112116	突发事件及自救互救	2	32	16	16	考查							
	小 计			13	208	190	18		4	4	2	6			
	合 计				47	778	536	242		20	16	6	12		
专业 教育 平台	专业基础课	06111101	计算机网络基础	2	32	16	16	考试	2						
		06121334	大数据概论	4	64	32	32	考查	4						
		06121328	Python 编程基础	4	64	32	32	考查	4						

课程属性		课程 编码	课程 名称	总 学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
					总 学时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学年	
									18周	18周	18周	18周	18周	18周
综合 实践 平台		06111302	AIGC 基础与应用	2.5	36	18	18	考查		2				
		06121302	程序设计基础	4.5	72	36	36	考查		4				
		06121305	Linux 操作系统	4.5	72	36	36	考试		4				
		小 计		21.5	340	170	170		10	10	0	0		
	专业核心课	06121311	数据采集技术	4.5	72	36	36	考查			4			
		06121304	数据库技术及应用	4.5	72	36	36	考试			4			
		06121306	前端设计与开发	4.5	72	36	36	考查			4			
		06121337	数据挖掘应用	4.5	72	36	36	考查			4			
		06121335	数据清洗	4.5	72	36	36	考查			4			
		06121308	数据可视化技术与应用	4.5	72	36	36	考查				4		
		06121336	大数据平台部署与运维	4.5	72	36	36	考试				4		
		小 计		31.5	504	252	252		0	0	20	8		
	专业拓展课	06121338	大数据技术综合项目应用	4.5	72	36	36	考查				4		
		06121329	人工智能数据服务	4.5	72	36	36	考查		4				
		小 计		9	144	72	72		0	4	0	4		
	合 计				62	988	494	494		10	14	20	12	
	必修课	09131101	入学教育	1	16	8	8	考查	2D					
		09131201	军事技能	4	112	0	112	考查	3W					
		06131201	岗位实习	16	640	0	640	考查					32W	
		06131202	毕业设计（论文）	4	160	0	160	考查					8W	
		小 计		25	928	8	920							

课程属性		课程 编码	课程 名称	总学 分	学时分配			考核 方式	开课学期及周学时					
					总 学时	理论 学时	实践 学时		第一学年		第二学年		第三学年	
									18周	18周	18周	18周	18周	18周
	合 计			25	928	8	920							
总 计				134	2694	1038	1656		30	30	26	24		