

# 漯河职业技术学院大数据技术专业人才培养方案

(2022 年修订)

## 一、专业名称及代码

(一) 专业名称：大数据技术

(二) 专业代码：510205

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限及学历

全日制 3 年专科。实行弹性学制，学生可通过学分认定、积累、转换等办法，在 2-6 年内完成学业。

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	计算机与应用工程技术人员（2-02-13） 大数据工程技术人员（2-02-10-11）	大数据运维工程师、大数据系统研发助理、大数据分析工程师、数据采集与处理工程师、数据库管理员	大数据平台运维、大数据应用开发（Python）、数据采集、网络与信息安全管理、计算机程序设计员

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养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。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

#### 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导，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，能够初步理解企业战略和适应企业文化，保守商业秘密；

(4) 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，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) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 了解大数据技术框架和生态系统，熟悉 Hadoop 技术框架基础知识；

(4) 掌握数据库的体系结构、数据模型、关系数据库设计理论、数据库设计和数据库保护的方法；

(5) 了解非关系型数据库理论基础知识，具备多数据源整合的基本能力，掌握数据库查询、统计等操作；

(6) 掌握数据的准备、清洗、数据预处理的方法和技术；

(7) 掌握数据分析的概念、目的、常用方法、数据分析过程；

(8) 掌握 Linux 操作系统理论基础知识，熟悉 Linux 操作系统操作，掌握 HDFS 理论基础知识。

## 3.能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 信息采集的能力，具备进行数据爬取、清洗、存储和非结构语义分析的能力；

(4) 熟练操作数据库，具有数据仓库设计、构建和部署的能力；

(5) 大数据处理员岗位能力：具备大数据应用理论基础知识，了解大数据

技术框架和生态系统，具备 Hadoop 技术框架基础知识，具备程序设计能力，了解非关系型数据库理论基础知识，能对大数据进行预处理、检验和清洗；

(6) 大数据分析的能力，具有维护集群的日常运作、系统的监测与配置和 Hadoop、Spark 与其他系统集成能力；具有将大规模非结构化数据转为结构化数据、大数据存储、数据库架构设计的能力，能够进行常规的统计分析、报表分析，能够提出问题，并能制定详细实施计划；

(7) 数据可视化的能力，掌握数据可视化的工具，针对应用输出数据可视化图表。

(8) 大数据平台运维岗位能力：掌握 Linux 操作系统理论基础知识，熟悉 Linux 操作系统操作，掌握 HDFS 理论基础知识，了解 Hadoop 及大数据生态系统理论基础知识，熟悉 Hadoop 技术框架，具备程序设计能力，掌握数据库基础理论知识，具备数据库的基本操作能力。

#### 4. 职业态度

(1) 自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定；

(2) 具有吃苦耐劳，爱岗敬业的精神；

(3) 具有团队合作意识；

(4) 具有积极向上的态度和创新精神；

(5) 具有求实创新和刻苦钻研的实干精神；

(6) 具有健康的身心素质、健全的人格和坚强的意志；

(7) 具有一定的社会交际能力，善于与人沟通；

(8) 具有良好的学习能力和较强的自信心，能做到诚信守则。

## 六、人才培养模式

根据专业人才培养目标，本专业采用“134”人才培养模式，即“一主线、三平台、四合一”。以就业岗位技能需求为主线，以构建由人文素质、职业领域、持续发展三大课程模块为平台，采取教师身份与师父身份合一，学生身份与员工身份合一，教学场所与工作环境合一，学生作品与企业产品合一的培养方式，将企业实际工作任务纳入教学内容，将职业岗位规范纳入教学过程。



## 七、课程设置及要求

### （一）课程设置

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

#### 1.公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、公共外语、体育、创新创业教育、劳动教育、信息技术、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将高等数学、美术欣赏、中华优秀传统文化等列入公共限选课；将影视鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论、戏剧鉴赏、书法鉴赏、舞蹈鉴赏、音乐鉴赏、美术鉴赏、中小学教师资格考试专题、轻松学摄影、大学生安全攻略、中外美术评析与欣赏、平面动画设计等 40 余门课程列入公共任选课。

#### 2.专业课程

##### （1）专业群共享课程

大数据技术专业开设专业群共享课程 6 门，包括：云计算基础、Java 程序设计、Python 语言基础、MySQL 数据库应用、大数据导论、网页开发技术（HTML+CSS+JavaScript）。

##### （2）专业核心课程

大数据技术专业开设专业核心课程 7 门，包括：Hadoop 大数据基础、NoSQL 数据库应用、Python 网络爬虫技术、Spark 大数据编程技术、大数据预处理技术、数据挖掘、大数据项目实践。

##### （3）专业拓展课程

包括体现行业发展新技术的人工智能基础与应用、大数据可视化技术。

### （二）主干课程教学内容及要求

#### 1. Java 程序设计

课程目标：通过本课程学习，理论上，学生能够掌握 Java 语言设计思想，Java 语言的基本语句、语法，重点掌握面向对象的程序设计方法，掌握 Java 的数据流，多线程和网络应用；在技能上，熟练地使用 JDK 进行 Java 程序的编辑、编译和调试，能运用面向对象的思维编写程序解决一定实际问题的能力。

主要内容：程序设计方法、Java 程序设计语言基础、数组与字符串、类与对象、继承与多态、多线程程序设计、集合类与泛型程序设计、网络编程技术、数

数据库访问的编程设计等相关内容。

课程思政目标：本课程将思想政治教育内容融入课堂，以立德树人为根本，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当，使思想政治理论教育与专业教育协调同步，相得益彰，真正实现在课堂教学主渠道中全方位、全过程、全员立体化育人，塑造我院大学生“敬业、精益、专注、创新”的工匠精神。

课程思政重点内容：结合本课程的各个模块，设计若干思政案例，通过德育内容的融入，可以激发学生对社会主义核心价值观的认同感，培养学生诚实守信、坚忍不拔的性格，塑造学生工匠精神，提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力，达到教书育人目的。

教学要求：本课程使用案例驱动模式，使学生掌握面向对象的编程理论及应用能力，培养学生的实际开发能力。

## 2.大数据预处理技术

课程目标：让学生掌握大数据预处理技术的主要思想和基本步骤，同时对大数据处理及应用的一般理论有所了解，能够使用大数据处理技术解决特定业务领域的问题。

主要内容：数据预处理的流程， Kettle 工具的使用，基于 Kettle 的不同类型数据的导入导出及案例分析，基于数据库的数据导入导出及案例分析，基于 Web 的数据导入导出及案例分析等，数据清理、数据集成、数据变换、数据规约技术的原理及使用。

教学要求：在课程的学习过程中，强调理论与实践的结合性，要求学生掌握数据预处理技术原理的同时在案例中应用相关技术。

## 3.Python 网络爬虫技术

课程目标：让学生了解并掌握网络爬虫的工作原理，掌握并能灵活运用 python 中主流网络爬虫框架或者第三方库进行互联网数据的采集。

主要内容：爬虫结构及原理，python 中使用第三方库实现爬虫，主流爬虫框架介绍，使用 python 爬虫框架实现网络数据的提取、解析及保存，Selenium 技术等。

教学要求：本课程采用项目驱动模式教学，通过实际项目案例，让学生掌握 Python 网络爬虫的相关技术，理论与实践相结合。

#### 4. Hadoop 大数据基础

课程目标：让学生掌握 Hadoop 分布式系统基础架构，能够完成 Hadoop 集群搭建及管理，掌握 Hadoop 生态中主流组件如 Zookeeper、Hive、Flume、Sqoop 等的安装及应用。

主要内容：Hadoop 生态体系、Hadoop 集群搭建、HDFS 分布式文件系统、MapReduce 分布式计算框架、Zookeeper 分布式协调服务、Hive 数据仓库、Flume 日志采集系统、Sqoop 数据迁移、大数据平台运维中级相关知识等。

课程思政目标：熟悉 Hadoop 平台整体架构及各模块的原理、结构、工作流程，掌握 Hadoop 平台及其生态圈各组件的部署和使用，并融入课程思政元素。

课程思政重点内容：培养学生的爱国主义情怀，树立远大的理想；责任意识、职业道德和工程素养；民族精神、集体意识和改革创新精神；诚实守信、团结协作、勇于探索的科学精神；环保理念和大局意识、法律意识；树立社会主义核心价值观和中华优秀传统文化；心理健康和劳动精神等等。

教学要求：本课程主要采用理实一体化的教学方法，结合知途大数据学习平台，将理论学习与实际项目相结合，同时融入大数据平台运维（1+X）中级证相关知识的学习，让学生达到考取大数据平台运维（1+X）中级证的知识储备。

#### 5. Spark 大数据编程技术

课程目标：掌握 Spark 应用编程接口，能够应用 Spark 平台开发常规的大数据处理任务，了解 Spark 平台上的机器学习等组件并能初步应用。

主要内容：介绍 Spark 与 Hadoop 生态的关系，Spark 基础结构，Spark 编程接口，以及如何利用 Spark 平台上的机器学习、Spark SQL、图形处理等组件来处理大数据计算任务。

课程思政目标：熟悉 Scala 语言，掌握 Spark 搭建运行，熟悉 Spark 各大模块如 Spark SQL、Spark Streaming，进行项目实操，并融入课程思政元素。

课程思政重点内容：培养学生的爱国主义情怀，树立远大的理想；责任意识、职业道德和工程素养；民族精神、集体意识和改革创新精神；诚实守信、团结协作、勇于探索的科学精神；环保理念和大局意识、法律意识；树立社会主义核心价值观和中华优秀传统文化；心理健康和劳动精神等等。

教学要求：本课程采用理论与实践相结合的教学模式，在大数据实训室完成教学。使学生能掌握在 Spark 平台上进行基础编程、完成相应的大数据处理任务。

## 6. 数据挖掘

课程目标：让学生掌握主流的数据挖掘技术，具备使用数据挖掘算法对数据对象进行聚类、分类以及预测缺失数据或者预测未来趋势的能力。

主要内容：介绍经典数据挖掘的常用算法，并通过若干案例分析让学生学会使用数据挖掘算法对海量数据进行分析，并发现有价值信息、知识。

教学要求：充分利用互联网手段，进行教学方式优化，教师可以通过网络平台，进行全方位授课，建设网上资源库，用混合的学习方式，为学生提供多角度的学习策略。

## 7. MySQL 数据库应用

课程目标：让学生掌握 MySQL 数据库的原理及应用，能够创建数据库并对数据表进行基本的操作。

主要内容：数据库基础知识、MySQL 的安装配置及使用、数据库和表的基本操作、单表中数据的增删改查操作以及多表中数据的增删改查操作，事务与存储过程、视图、数据的备份与还原以及数据库的用户和权限管理等。

课程思政重点内容：视频展示数据库系统的应用，通过我国水稻基因数据库、信用数据库、国家地理信息库等，使学生了解我国数据库的发展，使学生明白“科学技术是第一生产力”的道理，引入当前最热的大数据技术，介绍我国大力发展信息化建设带来的机遇和挑战，鼓励学生勇于担当。在数据管理技术的历史介绍中，使学生明白我国与发达国家的差距。互联网发展中，核心技术受制于人是最大的隐患。用历史的眼光启示青年，明白提高国家核心竞争力的重要性，激发学生科技报国情怀和使命担当。数据查询的内容需要大量编程，在程序代码编写的案例中要学生体会、感受程序编写的严谨，从而培养一丝不苟、耐心专注、精益求精、追求革新的工匠精神。通过上机实践培养学生分析问题、解决问题、灵活运用能力，结合社会主义核心价值观中的“敬业”培养学生热爱劳动、热爱工作、热爱岗位的职业道德。

教学要求：本课程采用理实一体的教学方式，结合章节案例，强化学生动手能力的提高。

## 8. 大数据导论

课程目标：通过本课程的学习让学生了解并掌握大数据处理的流程、大数据的关键技术、大数据平台运维（1+X）初级证相关知识，培养学生运用大数据思

维解决问题的能力。

主要内容：大数据特征及发展趋势、大数据与云计算的概念、大数据处理的基本流程及关键技术、大数据硬件架构、大数据开发与计算技术、大数据存储技术、大数据分析技术、大数据与人工智能、大数据平台运维（1+X）初级证相关知识等。

教学要求：本课程采用理实一体的教学方式，强调理论在实践中的应用，加深学生对理论的理解，同时融入大数据平台运维（1+X）初级证相关知识的学习，让学生达到考取大数据平台运维（1+X）初级证的知识储备量。

### 9. Python 语言基础

课程目标：让学生掌握 Python 开发环境的使用及 python 语法基础知识，能使用 python 开发相应程序解决实际问题，并注重培养学生分析问题和设计算法、编程实现解决问题的能力及常见的程序排错能力以及 Python 软件包查找、使用能力，从而使学生会利用程序语言去建模、解决一些日常生活等方面的数据处理问题。

主要内容：python 基础语法、常用语句、字符串、列表、元组、字典、python 函数、python 模块、python 面向对象基础、大数据计算生态中常用的 python 模块、python 中的主流框架等。

课程思政重点内容：随着大数据与人工智能的研究不断发展，Python 语言以其简介、高效和拥有强大计算生态的特点，成为目前最热门的语言之一。在理论课教学过程中，可以把社会主义核心价值观的相关内容贯穿始终，在国家、社会和公民三个层面培养学生树立正确的价值观，如从计算机和程序设计语言的发展历程中挖掘代表人物不畏艰苦、勇攀高峰的敬业精神。计算机世界的人文精神多体现在“以人为本”，无论是现实中的自然人，还是计算机中的虚拟人，都要互相尊重，体现人人平等原则。在传授知识的同时，将我校素质养成的教育理念融入其中，其目的是为了使学生在学习掌握专业技术知识的同时，具备当代中国专业技术人才应拥有的专业意识和职业道德。

教学要求：本课程主要采用项目化的教学方式，将相关知识融入到实际项目中，激发学生将理论应用于实践的学习思维及编程能力。

### 10. NoSQL 数据库应用

课程目标：通过本课程的学习让学生掌握 NoSQL 数据库的原理及相关技术，



会使用 HBase、MongoDB、Redis 等主流分布式数据库技术处理非结构化数据。

主要内容：NoSQL 产生的原因以及它与传统关系型数据库对比具有哪些优势；熟悉键值对存储数据库、文档存储数据库、列式存储数据库、图形存储数据库；HBase 分布式数据库技术及其核心技术原理与实践；MongoDB 分布式数据库技术的原理和实践、Redis 技术以及 HBase 和 MongoDB 数据库技术的综合实验。

教学要求：本课程主要采用任务驱动式、小组讨论、情境教学、以任务过程为导向的六步教学法。

## 八、教学进程总体安排

见附录一：大数据技术专业教学进程表和附录二：学时与学分分配表。

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

表 1 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	7	学生数与本专业专任教师数比例为 18 :1, 双师素质教师占专业教师比为 70 %。
专业带头人	1	具有副高级职称，能够较好地把握国内外大数据技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对大数据技术专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在大数据技术领域具有一定的专业影响力。
专任教师	6	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 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； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。。
兼职教师	2	主要从大数据等相关企业、机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的大数据技术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。

### （二）教学设施

#### 1. 满足真实企业级大数据平台的部署和开发实训

按照企业大数据平台的使用场景，由标准服务器分组部署整个平台。搭建易扩展、便于维护、满足师生个性化需求的大数据实训室。通过实际操作让学员掌握大数据平台数据处理和流转过程，真正动手实现大数据平台搭建部署及使用。

## 2.满足计算机类课程大部分实验及教学需求

云存储系统中内嵌各种实验环境、教学环境、培训环境，共享服务器计算资源。实现计算机类课程的绝大部分实验和教学需求，如 Linux、Windows 系统管理；Hadoop 大数据基础、Spark 大数据编程技术、python、数据预处理技术等课程。

## 3.提升系统规范性和灵活性、降低维护成本

根据课程需求灵活定制不同的环境，实现按需分配资源，支持快速切换。满足系统、软件版本和配置的标准化及规范化。系统资源统一管理，无繁琐的主机维护成本。

表 2 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	大数据实训室（一）	分布式计算与 Hadoop 原理	50 台云桌面电脑	相关配套器材
2	大数据实训室（二）	Python 编程和网络爬虫技术	50 台高规格多媒体电脑	相关配套器材
3	大数据分析实训室	大数据分析	50 台高规格多媒体电脑	相关配套器材

表 3 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	漯河大数据中心	数据采集	
2	郑州云和数据	大数据综合项目	

## （三）教学资源

### 1.教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

### 2.图书文献配置

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业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.数字资源配置

与知途阿里云大学合作专业共建课程，提供数字资源有：Python 编程和网络爬虫技术、数据可视化、分布式计算与 Hadoop 原理及 Spark 大数据编程技术等，其他相关课程持续更新中。

#### （四）教学方法

通过与企业师资团队联合教学，共同完成本专业的授课任务。在以“学生为主体，能力为本位，就业为导向”的职业教育思想方针下，落实国务院“职教20条”，深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，积极探索适合本专业课程，体现“岗课赛证一体化”工学结合的教学方法，为了解决“要培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这个根本问题，把“课程思政”改革作为落实全员育人、全过程育人、全方位育人的重要抓手。授课教师依据专业培养目标、课程思政教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务引导、项目驱动等教学方法，以达成知识、技能、素质、思政等四维教学目标。倡导因材施教、分层教学的教学方法和策略，根据学生不同的学情及需求，对学生分层、对教学目标的分层，实行面向全体学生、某一层次学生进行教学、辅导和任务布置，逐步开展分层教学。倡导因材施教，在某些基础课及专业课基础中，为构建完整知识体系，正确运用教学方法，融入课程思政元素，适度增加体验式的现场教学；在专业课教学过程中，强化课堂教学、实习、实训的融合，推行项目教学、案例教学、情景教学等模式；将课程标准与职业标准对接，将课程知识与岗位知识、证书知识融入到课程当中。倡导信息技术与教育教学的深度融合，建设课程平台、丰富课程资源，逐步推行慕课、微课等线上线下混合式学习模式，在教学过程中，依据课程内容及学情分析，采用问题导向，小组讨论，任务驱动，思维导图等教学方法。倡导所有课程融入课程思政，一是发掘专业课程中的思政元素，从知识的来源和发展、技术应用、产业与市场、社会生活的关系挖掘思政元素，体现知识的价值观、哲学、思想、思维、逻辑；从知识模块重组、广度延伸、深度解读、德育内涵发掘思政元素，由一个“知识-思政”点，发展到多个“知识-思政”点；再形成一条“思政线”，进而形成“思政面”，与专业理论知识融为一体。二是对专业课程内容进行拓展，发掘教学内容中蕴含的哲学思想和元素，以讲故事的形式，介绍知识点相关的大师成长之路、科学发展史等，从中发掘价值观。

## （五）学习评价

大数据技术专业的学习评价标准遵循课程特征和学生的认知规律，体现过程性考核和总结性考核的统一，注重对学生技能形成的考核，把解决实际问题的能力作为考核的出发点和落脚点，使考核评价内容与职业岗位标准相一致，提升学生综合职业能力。为了客观正确反映学生学习情况，过程性考核占 60%，主要依托学习通平台等平台数据分析技术或者校内教学质控平台，根据学生的课前准备、课堂教学参与、课后拓展等情况形成多维的、动态评价，考核内容主要包括：课堂出勤、课程作业、在线时长、观看视频、在线讨论等；总结性考核占 40%，主要包括核心课程期末考试、项目实训考核，由授课教师或者企业讲师对学生完成的项目及其能力进行综合考核。对于相关的职业资格证书课程，则使考核内容与职业资格鉴定内容相一致，体现考核的真实性；对于跟岗实习和顶岗实习引入校外指导老师评分，考核的内容包括专业知识运用情况、动手操作能力、团队合作、工作态度和基本职业素养等方面。通过评价的多元与多维，督促学生职业能力的提升。

## （六）质量管理

1. 建立和完善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、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2. 建立和完善教学管理机制，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. 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. 专业教研室将充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 十、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求，同时满足以下条件。

### (一) 学分条件

本专业学生在毕业前总学分须取得 132 个学分,最低学分要求及所包括内容如下表。

表 4 最低学分要求

课程类别类别		最低学分
公共基础 及素质教育课程	必修课程	35
	限选课程	7
	任选课程	4
	合计	46
专业课程	专业群共享(基础)课	24
	专业核心课程	36
	专业拓展课程	8
	合计	68
岗位实习及单列实习实训		18
总计		132

### (二) 证书

学生在校期间,应考取必要的基本能力证书及职业资格证书,鼓励学生考取多项职(执)业资格证书。

表 5 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	英语等级证书	B 级以上	任选其中(一)项
	普通话证书	乙级以上	
职(执)业资格 证书	大数据平台运维	初级	任选其中(一)项
	大数据应用开发 (Python)	初级	
	1+X 数据采集职业技能 等级证书	初级	
	大数据平台运维	中级	
	大数据应用开发 (Python)	中级	
	1+X 数据采集职业技能 等级证书	中级	
	全国计算机等级证书	二级	



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考试形式		
				理论	实践		一	二	三	四	五	六				
专业共享课程	25	JAVA 程序设计	023501	30	60	6	6						信息工程系	考试		
	26	大数据导论	023502	30	30	4	4							考试		
	27	网页开发技术	023506	16	44	4	4							考查		
	28	MySQL 数据库	023504	36	36	4		4						考试		
	29	Python 程序设计	023505	18	54	4			4					考试		
	30	鲲鹏云服务技术与应用	023515	18	36	2			2					考查		
	小计				148	260	24	14	4	6						
	专业技能课程	31	Hadoop 大数据基础	023507	36	72	6		6						考试	
		32	大数据预处理技术	023508	18	54	4			4					考试	
		33	NoSQL 数据库应用	023509	18	54	4			4					考查	
		34	Spark 大数据编程技术	023510	36	72	6			6					考试	
		35	Python 网络爬虫技术	023511	18	54	4				4				考试	
		36	数据挖掘	023512	18	54	4				4				考查	
		37	鲲鹏云大数据服务与基础应用	023516	18	18	2			2					考查	
		38	大数据项目实践	023517	36	72	6				6				考试	
	小计				198	450	36		6	16	14					
	专业拓展课	39	人工智能基础与应用	023513	36	36	4				4				信息工程系	考查
		40	大数据可视化技术	023514	18	54	4				4				信息工程系	考试
小计				54	90	8				8						
岗位实习及单列实习实训	41	跟岗实习	024120	0	144	8					8		信息工程系	考查		
	42	顶岗实习	024119	0	180	10						10	信息工程系	考查		
	小计				0	324	18					8	10			
	教学计划总计				1054	1414	132	29	28	29	23	8	10			

备注：1. ※表示线上教学课程，☆表示线上、线下混合教学课程，公共任选课程每学期初由教务处提供公共任选课程目录，学生自由选择。

2. 每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。

3. 信息技术课程开设学期按 2019 年版人才培养方案分配各院系的开设学期执行。

4. 公共任选课程中开设的艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等鉴赏和评论类课程，学生应选修 1 门，计 1 学分。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	学分数	学时数	占总学时 百分比 (%)	实践 学时	占总学时 百分比 (%)	选修课 学时	占总学时 百分比 (%)
公共基础 及素质教育课程	46	944	38.25	290	11.75	190	7.70
专业（技能）课程	68	1200	48.62	800	32.41	72	2.91
顶岗实习及 单列实习实训	18	324	13.13	324	13.13	0	0
<b>总 计</b>	<b>132</b>	<b>2468</b>	<b>100</b>	<b>1414</b>	<b>57.29</b>	<b>262</b>	<b>10.61</b>



附录三 大数据技术专业教学任务分学期安排表

第一学期				第二学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
161010	思想道德与法治	考试	4/12	18010013	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	考试	2
0231006	军事技能	考查	3周	231001	※军事理论	考查	2
231003	劳动教育	考查	1	231003	劳动教育	考查	1
231005	※大学生心理健康	考查	2	101002	大学体育(二)	考试	2
101001	大学体育(一)	考试	2	201002	大学英语(二)	考查	4
201001	大学英语(一)	考试	4	181002	创新创业教育	考查	1
181001	职业生涯规划	考查	1	101007	高等数学	考试	4
141001	实验室安全教育	实训	1	102001	※中华优秀传统文化	考查	2
023501	JAVA 程序设计	考试	6	023504	MySQL 数据库	考试	4
023502	大数据导论	考试	4	023507	Hadoop 大数据基础	考试	6
023506	网页开发技术	考查	4				
第三学期				第四学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
161008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	4/14	181003	大学生就业指导	考查	1
101003	大学体育(三)	考试	2	023511	Python 网络爬虫技术	考试	4
152002	※美术欣赏	考试	1	023512	数据挖掘	考查	4
023505	Python 程序设计	考试	4	023517	大数据项目实践	考试	6
023515	鲲鹏云服务技术与应用	考查	2	023513	人工智能基础与应用	考查	4
				023514	大数据可视化技术	考试	4
第五学期				第六学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
024120	跟岗实习	考查	8	024119	顶岗实习	考查	10

## 编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职大数据技术专业，由漯河职业技术学院大数据技术专业建设委员会组织专业教师，与郑州莲石信息科技有限公司、漯河精工数字科技有限公司等合作企业的专家共同制订，经中国共产党漯河职业技术学院委员会审定，批准从2022级大数据技术专业学生开始实施。

### 主要编制人员一览表

序号	姓名	所在单位	职称/职务	签名
1	陈相志	漯河职业技术学院	副教授/信息工程系主任	陈相志
2	王鸿飞	漯河职业技术学院	讲师/信息工程系副主任	王鸿飞
3	李娜	漯河职业技术学院	副教授	李娜
4	林丽丹	漯河职业技术学院	讲师	林丽丹
5	李真真	漯河职业技术学院	助教	李真真
6	韩红宇	漯河职业技术学院	副教授	韩红宇
7	庞建成	漯河职业技术学院	助教	庞建成
8	赫趁军	郑州莲石信息科技有限公司	工程师	赫趁军
9	张云龙	漯河精工数字科技有限公司	工程师	张云龙

专业负责人：李娜

复核人：王鸿飞

系、部主任：陈相志

