

**广州现代信息工程职业技术学院**

**教 师 授 课 教 案**



|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |  |
| --- | --- |
| 授课科目 | 大数据基础（Hadoop） |
| 授课老师 | 李罕 |
| 授课起止时间 | 第1周-第18周 |

**教师授课教案信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课教师  信息 | 姓名 | 李罕 | 职称 | | 专职 | |
| 授课教师所在学院（部） | | 信工学院 | | | |
| 授课课程  信息 | 总学时 | 理论课 学时36 | | 实践环节 学时36 | | |
| 周学时 | 4 学时/周 | 考核方式 | | | 考察 |
| 授课对象  信息 | 授课对象学院 | | 信工学院 | | | |
| 授课对象班级 | | 24人工智能1 | | | |
| 教研室检查情况：  正常 | | | 教学单位检查情况：  正常 | | | |

**课程教学教案**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 1 单元 | 授课时间 | 第 1 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Linux操作与Shell脚本入门 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Linux基本命令操作；能配置基础环境变量；能使用Vi/Vim编辑器进行文本编辑 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Linux基本命令操作；理解文件系统结构与权限管理 | | | | | |
| 教学难点 | 命令行操作习惯培养：通过大量实操练习和任务驱动方式逐步适应；权限管理概念理解：通过具体案例演示不同权限设置的效果 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Linux系统基本概念与文件系统结构 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 常用命令操作（ls、cd、mkdir、rm等） | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 文件权限管理与用户管理基础 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Vi/Vim编辑器基本使用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写一个Shell脚本，使用Vi编辑器创建并执行，实现目录创建、文件复制和权限修改 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 2 单元 | 授课时间 | 第 2 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Linux操作与Shell脚本入门 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Shell脚本基本语法；能编写简单的自动化脚本；能调试和修改现有脚本 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Shell脚本基本语法；能够编写简单的自动化脚本 | | | | | |
| 教学难点 | 脚本调试技巧：通过分步执行和echo调试法进行演示；逻辑结构理解：通过流程图辅助理解程序执行流程 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Shell脚本基本语法结构 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 变量定义与使用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 条件判断语句（if-else） | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 循环语句（for、while） | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写一个Shell脚本，使用循环和条件判断实现文件批量重命名和移动 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 3 单元 | 授课时间 | 第 3 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Hadoop基础与环境搭建 | | | | | |
| 教学目标 | 理解Hadoop核心组件功能；能安装和配置Docker环境；能检查系统环境依赖 | | | | | |
| 教学重点 | 理解Hadoop核心组件功能；掌握Docker基本操作 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式概念理解：通过与传统单机系统对比进行讲解；环境依赖问题：提供详细的检查清单和问题解决方案 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Hadoop生态系统组成与架构 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | HDFS分布式文件系统原理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | MapReduce编程模型介绍 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Docker基础概念与安装 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 在本地安装Docker，并验证环境依赖，准备伪分布式环境 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 4 单元 | 授课时间 | 第 4 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Hadoop基础与环境搭建 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Docker容器部署技术；能使用Docker部署Hadoop组件；能配置容器网络环境 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Docker容器部署技术；完成Hadoop伪分布式环境搭建 | | | | | |
| 教学难点 | 网络配置复杂性：提供标准配置模板和分步指导；服务启动故障：建立问题排查流程和解决方案库 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Docker镜像拉取与容器创建 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 网络配置与端口映射 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | Hadoop组件容器化部署 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 环境变量配置与服务启动 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用Docker搭建Hadoop伪分布式环境，并验证服务启动状态 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 5 单元 | 授课时间 | 第 5 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Hadoop核心组件实战 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握HDFS文件操作命令；能使用HDFS Shell管理分布式文件；能通过Java API操作HDFS | | | | | |
| 教学重点 | 掌握HDFS文件操作命令；理解数据存储机制 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式存储概念：通过可视化工具展示数据分布情况；API编程入门：提供示例代码和编程模板 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | HDFS架构深入理解 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | HDFS Shell命令操作 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 文件上传下载与管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 权限控制与配额管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用HDFS Shell命令上传、下载文件，并配置权限和存储策略 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 6 单元 | 授课时间 | 第 6 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | Hadoop核心组件实战 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握MapReduce编程模型；能编写简单的MapReduce程序；能调试和运行MapReduce作业 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握MapReduce编程模型；能编写基础MapReduce程序 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式计算思维：通过简单案例逐步构建复杂程序；作业调试技巧：使用本地模式进行初步调试验证 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | MapReduce编程模型详解 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Mapper类编写与实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | Reducer类编写与实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Driver程序配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写一个简单的MapReduce程序，实现词频统计，并在本地模式调试运行 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 7 单元 | 授课时间 | 第 7 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据采集与传输 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Flume数据采集配置；能配置Flume数据采集任务；能实现文件和数据流采集 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Flume数据采集配置；实现常见数据源采集 | | | | | |
| 教学难点 | 组件配置复杂性：提供配置模板和示例文件；数据流调试：使用日志分析和监控工具进行问题定位 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Flume架构与组件介绍 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Source、Channel、Sink配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 文件数据采集实战 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 日志数据实时采集 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 配置Flume实现从本地文件采集数据到HDFS，并监控数据流状态 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 8 单元 | 授课时间 | 第 8 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据采集与传输 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Kafka消息队列使用；能部署和配置Kafka集群；能实现消息生产和消费 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Kafka消息队列使用；实现数据流缓冲传输 | | | | | |
| 教学难点 | 消息队列概念理解：通过生活化类比帮助理解；集成配置复杂度：提供标准集成方案和配置示例 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Kafka基本概念与架构 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Topic创建与管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | Producer消息生产 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Consumer消息消费 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 部署Kafka集群，创建Topic，并编写Producer和Consumer进行消息收发测试 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 9 单元 | 授课时间 | 第 9 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据清洗与处理 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握数据清洗基本方法；能识别常见数据质量问题；能实现基础数据清洗操作 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握数据清洗基本方法；能实现数据预处理 | | | | | |
| 教学难点 | 数据质量问题识别：通过实际数据集进行分析演示；清洗算法实现：提供算法模板和代码示例 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 数据质量问题的识别 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 数据清洗常用方法 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 重复数据删除技术 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 缺失值处理方法 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用MapReduce编写数据清洗程序，处理包含缺失值和重复记录的数据集 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 10 单元 | 授课时间 | 第 10 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据存储与查询 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Hive数据仓库使用；能创建和管理Hive表；能使用HiveQL进行数据查询 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Hive数据仓库使用；能进行数据查询分析 | | | | | |
| 教学难点 | SQL到MapReduce的转换：通过执行计划分析理解底层原理；性能优化概念：通过对比实验展示优化效果 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Hive架构与工作原理 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 内部表与外部表创建 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据加载与导出 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | HiveQL基础查询语法 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 创建Hive表，加载数据，并编写HiveQL查询进行数据分析 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 11 单元 | 授课时间 | 第 11 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据存储与查询 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握HBase数据库操作；能设计HBase数据表结构；能进行数据增删改查操作 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握HBase数据库操作；理解列式存储特点 | | | | | |
| 教学难点 | 数据模型设计：通过案例对比展示设计优劣；RowKey设计原则：通过性能测试验证设计效果 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | HBase架构与数据模型 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 表设计与RowKey规划 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据CRUD操作 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 过滤器使用与扫描操作 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 设计HBase表结构，插入数据，并使用过滤器进行查询操作 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 12 单元 | 授课时间 | 第 12 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 数据集成与迁移 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握Sqoop数据迁移技术；能使用Sqoop进行数据导入导出；能配置增量数据迁移任务 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握Sqoop数据迁移技术；实现数据库与Hadoop间数据交换 | | | | | |
| 教学难点 | 数据类型映射：提供类型映射表和转换示例；增量迁移实现：通过时间戳和增量ID两种方式对比教学 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Sqoop架构与工作原理 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 关系数据库数据导入HDFS | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | HDFS数据导出到关系数据库 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 增量数据迁移策略 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用Sqoop从MySQL导入数据到HDFS，并配置增量迁移任务 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 13 单元 | 授课时间 | 第 13 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 综合项目实战 | | | | | |
| 教学目标 | 综合运用数据采集技术；能设计完整的数据采集方案；能集成多个组件构建数据流水线 | | | | | |
| 教学重点 | 综合运用数据采集技术；完成端到端数据流水线 | | | | | |
| 教学难点 | 系统集成复杂度：采用模块化设计和分步实施策略；性能瓶颈分析：使用监控工具进行性能分析和优化 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 多数据源采集方案设计 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Flume+Kafka数据流构建 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据质量监控指标设计 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 异常数据处理机制 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 设计并实现一个多数据源采集方案，集成Flume和Kafka，构建数据流水线 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 14 单元 | 授课时间 | 第 14 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 综合项目实战 | | | | | |
| 教学目标 | 实现完整的数据处理流程；能设计数据清洗规则体系；能实现分布式数据清洗任务 | | | | | |
| 教学重点 | 实现完整的数据处理流程；保证数据处理质量 | | | | | |
| 教学难点 | 清洗规则复杂性：采用规则引擎和配置化方式管理；存储方案选择：通过性能测试对比不同存储方案的优劣 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 数据清洗规则设计 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 分布式清洗任务实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 多格式数据存储方案 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据分区与索引优化 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 设计数据清洗规则，使用MapReduce实现分布式清洗，并选择合适存储方案保存结果 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 15 单元 | 授课时间 | 第 15 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 综合项目实战 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握数据查询分析技术；能实现复杂数据查询分析；能进行查询性能优化 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握数据查询分析技术；产出有价值的数据洞察 | | | | | |
| 教学难点 | 查询性能优化：通过执行计划分析和索引优化提升性能；复杂业务逻辑实现：采用模块化设计和UDF扩展功能 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 多维度数据分析需求 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Hive复杂查询实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | HBase高效查询优化 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据分析结果可视化 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用Hive和HBase进行复杂查询分析，优化性能，并生成可视化报告 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 16 单元 | 授课时间 | 第 16 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 综合项目实战 | | | | | |
| 教学目标 | 掌握系统部署运维技能；能自动化部署大数据平台；能监控系统运行状态 | | | | | |
| 教学重点 | 掌握系统部署运维技能；保障系统稳定运行 | | | | | |
| 教学难点 | 环境一致性保障：使用容器化和配置管理工具；故障快速定位：建立完善的监控和日志分析体系 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 环境配置标准化 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 自动化部署脚本编写 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 系统监控指标设置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 日志分析与故障排查 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写自动化部署脚本，配置监控指标，并模拟故障进行排查处理 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 17 单元 | 授课时间 | 第 17 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 综合项目实战 | | | | | |
| 教学目标 | 项目成果总结展示；能清晰展示项目成果；能进行技术方案优化 | | | | | |
| 教学重点 | 项目成果总结展示；技术方案优化改进 | | | | | |
| 教学难点 | 技术方案表达：提供演讲模板和演练机会；优化方向确定：通过数据分析和性能测试指导优化 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 项目成果整理与展示 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 技术方案讲解与答辩 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 代码review与优化 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 性能测试与瓶颈分析 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 整理项目成果，准备技术方案讲解，并进行代码优化和性能测试 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 大数据基础（Hadoop） | 课 型 | 上机 | 任课教师 | | 李罕 |
| 教学进度 | 第 18 单元 | 授课时间 | 第 18 周 1234节 | 教学时数 | | 72 |
| 授课地点 | 实训305 | 授课班级 | 24人工智能1 | 人数 | | 32 |
| 课 题 | 复习与综合提升 | | | | | |
| 教学目标 | 核心知识点系统回顾；能系统掌握大数据基础技术栈；能综合运用各项技能解决实际问题 | | | | | |
| 教学重点 | 核心知识点系统回顾；技能综合运用能力提升 | | | | | |
| 教学难点 | 知识体系整合：通过思维导图和知识图谱帮助建立整体认知；技能迁移应用：设计综合练习题目促进知识融会贯通 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Linux与Shell重点命令回顾 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Hadoop核心组件原理复习 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据采集传输流程总结 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据处理技术要点梳理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 完成综合能力测评，设计一个完整的大数据处理方案，解决实际问题 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |

|  |
| --- |
| 2025 － 2026 学年度第 2 学期 |