

**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 | 软件测试 |
| 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 | 软件测试 | 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常用命令完成文件操作；配置基础Shell环境变量；使用vi/vim编辑器进行文本编辑 | | | | | |
| 教学重点 | Linux常用命令的掌握与应用；文件系统操作与权限设置 | | | | | |
| 教学难点 | Shell环境配置与变量使用：通过示例演示和分层练习逐步掌握；命令行操作熟练度：通过反复实操训练提升 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Linux系统基本概念与常用命令 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 文件目录操作与权限管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | Shell环境变量与配置文件 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 文本编辑器vi/vim基础操作 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 搭建基础Linux实验环境并完成文件操作练习 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 编写基础Shell脚本完成自动化任务；调试和修改Shell脚本；使用脚本实现系统管理功能 | | | | | |
| 教学重点 | Shell脚本语法结构与控制流程；脚本调试与错误处理方法 | | | | | |
| 教学难点 | 脚本逻辑设计与调试：通过案例分析和分层练习化解；复杂条件判断：通过示例演示和情境任务训练 | | | | | |
| 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 | 条件判断与循环控制 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 函数定义与调用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写一个自动化系统管理脚本并调试运行 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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基础环境搭建 | | | | | |
| 教学目标 | 描述Hadoop生态系统各组件功能；准备Hadoop运行环境；理解分布式存储原理 | | | | | |
| 教学重点 | Hadoop核心组件功能理解；HDFS架构与工作原理 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式系统概念理解：通过图示和示例演示化解；组件间协作关系：通过架构图分析和案例说明 | | | | | |
| 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 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | YARN资源管理系统 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 安装配置JDK并绘制Hadoop生态系统架构图 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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基础环境搭建 | | | | | |
| 教学目标 | 安装配置Docker环境；使用Docker命令管理容器；构建基础Docker镜像 | | | | | |
| 教学重点 | Docker基本操作命令；容器环境配置与管理 | | | | | |
| 教学难点 | 容器网络配置：通过示例演示和实操训练化解；镜像构建与管理：通过分层练习逐步掌握 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Docker容器技术基础概念 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Docker安装与镜像管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 容器创建与运行管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Docker网络与存储配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 搭建Docker实验环境并创建一个自定义镜像 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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基础环境搭建 | | | | | |
| 教学目标 | 配置Hadoop伪分布式环境；启动和停止Hadoop服务；排查基础环境问题 | | | | | |
| 教学重点 | Hadoop配置文件修改；伪分布式环境启动验证 | | | | | |
| 教学难点 | 配置文件参数理解：通过示例说明和案例分析化解；环境问题排查：通过错误案例演示和分层练习 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Docker环境下Hadoop组件部署 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | HDFS伪分布式模式配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | YARN资源管理器配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 环境变量与配置文件设置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 搭建Hadoop伪分布式集群并验证服务运行状态 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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分布式文件系统 | | | | | |
| 教学目标 | 使用HDFS命令管理文件；设置文件权限和副本数；通过Web界面监控HDFS状态 | | | | | |
| 教学重点 | HDFS文件操作命令；分布式文件管理方法 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式文件系统操作习惯：通过大量实操训练化解；权限管理与安全设置：通过案例分析和演示讲解 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | HDFS命令行操作接口 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 文件上传下载与管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 目录创建与权限设置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 文件块与副本管理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 在HDFS上创建目录、上传文件并设置权限 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | MapReduce编程模型 | | | | | |
| 教学目标 | 编写基础MapReduce程序；配置和运行MapReduce作业；理解分布式计算过程 | | | | | |
| 教学重点 | MapReduce程序结构；基本MapReduce算法实现 | | | | | |
| 教学难点 | 分布式计算思维培养：通过示例演示和案例分析化解；程序调试技巧：通过分层练习和错误案例训练 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | MapReduce编程模型原理 | | | | 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程序配置与运行 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 编写并运行WordCount程序处理文本数据 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | MapReduce编程模型 | | | | | |
| 教学目标 | 优化MapReduce程序性能；开发自定义数据类型；处理复杂数据计算任务 | | | | | |
| 教学重点 | MapReduce性能优化技术；自定义数据类型开发 | | | | | |
| 教学难点 | 程序性能优化：通过性能对比演示和案例分析化解；复杂数据类型设计：通过示例说明和分层练习 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Combiner优化技术 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Partitioner分区器使用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 自定义Writable数据类型 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 多路输入输出处理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 开发一个使用自定义数据类型的MapReduce程序 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据采集与传输 | | | | | |
| 教学目标 | 配置Flume数据采集任务；调试数据流管道；使用拦截器处理数据 | | | | | |
| 教学重点 | Flume组件配置方法；数据流管道搭建 | | | | | |
| 教学难点 | 组件配置参数理解：通过配置示例和演示讲解化解；数据流调试：通过日志分析和案例训练 | | | | | |
| 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 | 常用Source类型使用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 常用Sink类型配置 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 配置一个Flume数据采集任务并测试数据流 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据采集与传输 | | | | | |
| 教学目标 | 创建和管理Kafka Topic；编写Producer和Consumer程序；配置Kafka集群环境 | | | | | |
| 教学重点 | Kafka消息生产消费流程；Topic分区与副本管理 | | | | | |
| 教学难点 | 消息队列概念理解：通过示意图和案例演示化解；消费者组管理：通过实操训练和示例说明 | | | | | |
| 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消息生产者 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | Consumer消息消费者 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 创建Kafka Topic并编写生产者和消费者程序测试消息传递 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据采集与传输 | | | | | |
| 教学目标 | 集成Flume和Kafka组件；构建完整数据采集管道；监控数据流质量 | | | | | |
| 教学重点 | 组件间集成配置；端到端数据流搭建 | | | | | |
| 教学难点 | 组件间数据格式匹配：通过示例演示和案例分析化解；管道稳定性保障：通过错误处理和监控配置训练 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | Flume与Kafka集成配置 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 数据源到HDFS管道搭建 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 多数据源采集方案 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据格式转换处理 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 构建一个集成Flume和Kafka的完整数据采集管道 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据清洗处理 | | | | | |
| 教学目标 | 识别数据质量问题；实现数据清洗程序；处理常见数据异常 | | | | | |
| 教学重点 | 数据清洗算法实现；数据质量处理流程 | | | | | |
| 教学难点 | 清洗逻辑设计：通过案例分析和示例演示化解；大数据量处理优化：通过分层练习和性能调优训练 | | | | | |
| 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 | MapReduce数据清洗实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 重复数据删除技术 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 使用MapReduce实现一个数据清洗程序处理脏数据 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据查询与分析 | | | | | |
| 教学目标 | 创建和管理Hive表；编写HiveQL查询语句；进行数据导入导出操作 | | | | | |
| 教学重点 | Hive表创建与管理；基础查询语句编写 | | | | | |
| 教学难点 | Hive与HDFS数据映射：通过示例演示和实操训练化解；查询性能优化：通过执行计划分析和案例说明 | | | | | |
| 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表并执行基础查询操作 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 数据查询与分析 | | | | | |
| 教学目标 | 编写复杂Hive查询；开发自定义函数；进行查询性能优化 | | | | | |
| 教学重点 | 高级查询技巧；UDF开发方法 | | | | | |
| 教学难点 | 窗口函数理解：通过示例演示和案例分析化解；UDF调试技巧：通过分层练习和错误处理训练 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 复杂查询与多表连接 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 窗口函数应用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 自定义函数UDF开发 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据抽样与统计分析 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 开发一个Hive UDF并应用于复杂查询 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 综合项目实践 | | | | | |
| 教学目标 | 设计完整数据处理方案；集成多个Hadoop组件；解决实际数据处理问题 | | | | | |
| 教学重点 | 端到端数据处理流程；组件集成与协调 | | | | | |
| 教学难点 | 系统集成调试：通过模块化开发和分层测试化解；性能问题排查：通过监控工具和日志分析训练 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 项目需求分析与设计 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 数据采集管道搭建 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据清洗处理实现 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 数据存储方案设计 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 设计并实现一个完整的数据处理项目方案 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 综合项目实践 | | | | | |
| 教学目标 | 进行系统性能优化；编写项目技术文档；展示项目成果 | | | | | |
| 教学重点 | 系统性能优化；项目文档规范 | | | | | |
| 教学难点 | 性能瓶颈分析：通过性能测试工具和案例分析化解；文档规范编写：通过模板示例和分层指导训练 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 数据质量监控实现 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 处理性能优化调整 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 异常处理与容错机制 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 项目文档编写 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 优化项目性能并编写完整项目文档 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 运维与优化 | | | | | |
| 教学目标 | 排查环境故障；使用监控工具；实施性能优化 | | | | | |
| 教学重点 | 故障排查方法；性能监控技术 | | | | | |
| 教学难点 | 复杂问题定位：通过案例分析和实操训练化解；优化策略选择：通过性能对比和示例演示 | | | | | |
| 授 课 提 纲 | | | | | | |
| **序号** | 内 容 | | | | 教学方法  与手段 | 时间安排(分钟) |
| 一 | 常见环境问题排查 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | 日志分析与故障定位 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 性能监控工具使用 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 资源配置优化 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 模拟环境故障并进行排查与优化处理 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试 | 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 | 复习与总结 | | | | | |
| 教学目标 | 系统掌握课程知识体系；综合应用各项技能；解决复杂数据处理问题 | | | | | |
| 教学重点 | 核心知识点巩固；技能综合应用 | | | | | |
| 教学难点 | 知识体系整合：通过知识图谱和思维导图化解；技能迁移应用：通过综合练习和案例训练 | | | | | |
| 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重点回顾 | | | | 理论讲解 | 40 |
| 二 | Hadoop核心组件复习 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 三 | 数据采集处理流程总结 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 四 | 常见问题解决方法 | | | | 理论讲解 | 30 |
| 作 业 | 完成一个综合性的数据处理案例分析报告 | | | | | |
| 课后小结 |  | | | | | |