**广州城建职业学院**

**课 程 标 准**

**课 程 名 称： Java语言程序设计**

**教 研 室： 软件技术**

**教 学 单 位： 信息工程学院**

**执 笔 人： 蔡启明**

**审 核 人：**

**制 订 时 间： 2024年2月**

**教务处制**

**2024年2月**

**《Java语言程序设计》课程标准**

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 |  | 课程名称 | Java语言程序设计 |
| 课程学分 | 4.5 | 课程学时 | 72 |
| 课程类别 | 专业必修课 | 考核方式 | 机试 |
| 开设学期 | 大一第2个学期 | 适用专业 | 软件技术、大数据技术 |
| 先修课程 | C语言程序设计 | | |
| 后续课程 | Java Web应用开发 | | |

**二、课程定位**

**（一）课程性质**

本课程是软件技术专业群必修的一门专业核心技能课程，是在学习C语言程序设计课程、具备了结构化的编程基础和基本算法能力的基础上，开设的一门理论+实践课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向Java程序员工作岗位，培养Java核心编程能力，为后续Java Web应用开发课程学习奠定基础的专业核心课程。

**（二）课程功能定位**

表1 课程功能定位分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 对接的工作岗位/内容 | 对接培养的职业岗位能力 |
| 岗位 | Java初级程序员 | 1．Java环境搭建的能力 |
| 2．Java基础语法编程能力 |
| 3．面向对象程序设计能力 |
| 1. 异常处理设计处理能力 |
| 5．图形用户界面设计能力 |
| 6．多线程程序设计能力 |
| 7．网络通信程序设计能力 |
| 1. JDBC数据库编程能力 |
| X证书 | 1+X证书：移动应用开发 | Java程序开发能力、Java Web应用程序开发能力 |
| 竞赛 | 全国职业院校学生专业技能大赛“移动应用开发”赛项 | Java程序开发能力、Java Web应用程序开发能力、数据库基础、Android程序设计能力等。 |

**三、课程目标**

**（一）课程总目标**

通过本课程的学习，让学生掌握 Java 的面向对象程序设计思想和实际应用技术，熟练掌握网络数据库应用系统开发的开发方法，熟练掌握基于 TCP 协议的 Socket 编程，掌握网络编程类库的使用，并具备 Java 技术再学习能力和初步的技术创新能力。

1. **课程具体目标**
2. 知识目标

（1）了解Java发展史及特点，JDK和JVM的作用。

（2）理解面向对象的特征、类与对象的含义，掌握类的设计和对象的使用。

（3）掌握方法重载、类的继承、方法覆盖、super与this关键字等，能设计简单的类和使用类对象，能对父类的方法进行重写，能使用super调用父类的方法或属性等。

（4）理解接口的作用，掌握接口的定义和使用，能创建Java包并引用Java包中的类。

（5）掌握Java异常处理机制，了解异常层次结构、自定义异常，能对可能发生的异常进行相应的处理。

（6）掌握Java文件和输入输出流处理，网络编程基础，学会能发送和接收网络流数据。

（7）掌握Java图形用户界面AWT、Swing和Applet，学会开发简单的GUI。

（8）掌握网络编程技术。

2. 能力目标

（1）能进行类属性和方法设计，类对象的创建和引用。

（2）能进行类构造方法重写和重载，方法的重载和使用。

（3）能类的继承，方法重写，super和this的使用。

（4）能运用集合类进行程序设计。

（5）能处理常见异常。

（6）能使用输入输出流读写文件。

（7）能使用AWT组件编写窗口应用程序。

（8）能进行网络编程。

3. 素质目标（含课程思政目标）

（1）将习近平新时代中国特色社会主义理论、社会主义核心价值观和中华优秀传统教育内容融入到课程中，注重“术道结合”。

（2）借鉴国内成功实践案例的优秀经验，剖析软件技术专业发展历史和软件行业领军人物的奋斗故事，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、坚韧不拔的性格，提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力。

（3）树立正确的技能观，努力提高自己的技能为社会和人民造福，鼓励学生利用自己所学的专业知识，积极参与社会科学普及活动和应用推广活动。

（4）培养学生的软件工匠精神，在潜移默化中培养社会主义核心价值观，提供综合职业素养，树立社会主义职业精神。

（5）培养结构化程序设计思想和良好的编码规范，培养细致缜密的工作态度、团结协作的良好品质、沟通交流和书面表达能力。

（6）养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神，养成爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

**四、课程内容与教学设计**

**（一）内容模块**

表2 课程内容模块及学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目（模块） | 教学内容 | 学时 | | |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 1 | 初识Java | 了解Java 语言的发展史及其特点；  了解Java 程序的构成；  掌握Java 程序的运行过程Java 程序开发环境的搭建；  掌握Java 集成开发环境的使用。 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Java 基本语法 | 掌握 Java 标识符的命名规则；  掌握 Java 常用的数据类型；  掌握 Java 常用的运算符及其表达式求值；  掌握数据类型的转换。 | 4 | 4 | 8 |
| 3 | 流程控制 | 掌握程序的基本结构；  掌握分支结构；  掌握循环结构掌握跳转语句；  掌握方法的定义与使用。 | 6 | 6 | 12 |
| 4 | 数组 | 掌握一维数组的定义与使用；  掌握二维数组的定义与使用。 | 2 | 2 | 4 |
| 5 | 面向对象 | 了解类与对象的概念；  掌握类的创建、对象的声明与创建；  掌握构造方法、静态成员的使用；  掌握类的权限修饰符；  掌握类的继承；  掌握方法的重写；  掌握 super 关键字的使用；  掌握多态的概念；  掌握方法的重载；  掌握运行时多态。 | 6 | 6 | 12 |
| 6 | 面向对象高级 | 了解抽象类的定义；  掌握抽象类的使用；  掌握抽象类的多态；  了解接口的定义；  掌握接口的多态；  掌握异常的概念以及处理机制。 | 6 | 6 | 12 |
| 7 | Java API | 掌握 Java中常用的API。例如0bject 类、字符串类以及相关常用的方法、Math 类和Random 类基本数据类型包装类、日期时间类等。 | 4 | 4 | 8 |
| 8 | 集合框架 | 了解集合的概念；  掌握 Collection、  List、Set、Map 等接口的使用。 | 6 | 6 | 12 |
| 合计 | | | 36 | 36 | 72 |

**（二）教学设计**

表3 课程教学设计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目（模块） | 教学内容 | 任务名称 | 教学方法与手段 | 学时安排 | 考核方式 |
| 1 | Java语言的由来 | 介绍Java 语言的发展史及其特点；掌握Java 程序开发环境的搭建与Java 集成开发环境的使用。 | 任务1 Java环境配置和安装  任务2 Java集成开发环境的配置和安装 | 教学做一体化 | 4 | 现场检查 |
| 2 | 面向对象程序初步设计 | 介绍类与对象的概念；  掌握类的创建、对象的声明与创建；  掌握构造方法、静态成员的使用；  掌握类的权限修饰符； | 创建并引用对象实训 | 教学做一体化 | 4 | 实训项目考核 |
| 3 | 标识符、关键字与数据类型 | 掌握 Java 标识符的命名规则；  掌握 Java 常用的数据类型；  掌握 Java 常用的运算符及其表达式求值；  掌握数据类型的转换。 | 任务1简单数据类型转换实例  任务2算术赋值关系逻辑位三目运算符 | 教学做一体化 | 8 | 实训项目考核 |
| 4 | 运算符、表达式与流程控制 | 掌握程序的基本结构；  掌握分支结构；  掌握循环结构掌握跳转语句；  掌握方法的定义与使用。 | 任务1 条件分支语句  任务2 循环语句 |  | 12 |  |
| 5 | 数组 | 掌握一维数组的定义与使用；  掌握二维数组的定义与使用。 | 数组的编写和使用 | 教学做一体化 | 8 | 实训项目考核 |
| 6 | 面向对象编程进阶 | 掌握类的继承；  掌握方法的重写；  掌握 super 关键字的使用；  掌握多态的概念；  掌握方法的重载；  掌握运行时多态。 | 任务1 面向对象封装性  任务2 继承方法重写final关键字 | 教学做一体化 | 8 | 实训项目考核 |
| 7 | 高级类特性 | 了解抽象类的定义；  掌握抽象类的使用；  掌握抽象类的多态；  了解接口的定义；  掌握接口的多态；  掌握异常的概念以及处理机制。 | 抽象接口案例 | 教学做一体化 | 8 | 实训项目考核 |
| 8 | Java基本类库 | 掌握 Java中常用的API。例如0bject 类、字符串类以及相关常用的方法、Math 类和Random 类基本数据类型包装类、日期时间类等。 | 任务1 常用类库实验  任务2 String类实验 | 教学做一体化 | 4 | 实训项目考核 |
| 9 | Java异常处理 | 掌握异常的概念以及处理机制。 | 异常处理实训 | 教学做一体化 | 4 | 实训项目考核 |
| 10 | 集合框架 | 了解集合的概念；  掌握 Collection、  List、Set、Map 等接口的使用。 | 任务1 Map集合实验  任务2 Set集合实验  任务3 List集合实验  任务4 泛型集合实验 | 教学做一体化 | 12 | 实训项目考核 |

**（三）实践项目（任务）设计**

表4 课程实践项目（任务）设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目（任务）名称 | 学生实践结果（可展示） | 学时安排 |
| 1 | Java环境配置和安装 | 配置好JDK环境 | 2 |
| 2 | Java集成开发环境的配置和安装 | 安装IntelliJ IDEA工具 | 2 |
| 3 | 创建并引用对象实训 | 编写好创建对象程序 | 2 |
| 4 | 简单数据类型转换实例 | 编写好数据类型转换程序 | 2 |
| 5 | 算术赋值、关系逻辑位、三目运算符 | 编写算术赋值、关系逻辑位计算、三目运算的程序 | 2 |
| 6 | 条件分支语句 | 编写好条件分支程序 | 2 |
| 7 | 循环语句 | 编写好循环程序 | 2 |
| 8 | 数组的编写和使用 | 编写猜数游戏程序 | 2 |
| 9 | 面向对象封装性 | 编写好JavaBean代码，并创建对象 | 2 |
| 10 | 继承方法重写、final关键字 | 编写好化妆品管理程序 | 2 |
| 11 | 抽象接口案例 | 编写好的动物类程序 | 2 |
| 12 | 常用类库实验 | 编写好的常用类库程序 | 2 |
| 13 | String类实验 | 编写好的处理String字符串程序 | 2 |
| 14 | 异常处理实训 | 编写好的异常处理程序 | 2 |
| 15 | Map集合实验 | 编写好处理Map集合的程序 | 2 |
| 16 | Set集合实验 | 编写好处理Set集合的程序 | 2 |
| 17 | List集合实验 | 编写好处理List集合的程序 | 2 |
| 18 | 泛型集合实验 | 编写泛型集合程序 | 2 |

**五、课程考核**

1. **成绩构成**

本课程考核采用形成性考核方式，总评成绩由形成性考核的各项成绩组成，全面考核学生的动手能力、基础理论和平时学习状况。分值比例如下：

综合素质评价（平时表现+通用能力考核） 20%

过程考核（课堂实践考核+课后实践考核+项目开发实践） 50%

终结考核(期终考核) 30%

**（二）评价指标**

1、综合素质评价标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考核内容 | 评价标准 | 考核分值 |
| 出勤情况 | 迟到、早退1 次扣0.5 分，旷课1 次扣2 分，扣完5 分为止，旷课3 次及以上不得参加终结性考核。 | 5% |
| 学习态度 | 不认真听课、不按时完成课堂或课外实践1 次扣0.5 分，扣完5 分为止。 | 5% |
| 学习表现 | 主动提出问题、回答问题1 次加0.5 分；课堂或课外实践完成质量高（正确率80%以上）1 次加0.5 分，加满5 分为止。 | 5% |
| 通用能力 | 提出问题、回答问题时语言表达准确、逻辑性强1 次加0.5分，加满5 分为止。 | 5% |

2、过程考核标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考核内容 | 评价标准 | 考核分值 |
| 课堂实践 | 课堂实践完成质量高（正确率80%以上）1 次加0.5 分，加  满15 分为止。 | 15% |
| 课外实践 | 课外实践完成质量高（正确率80%以上）1 次加0.5 分，加  满5 分为止。 | 5% |
| 项目开发实践 | 需求分析0 至3 分、整体设计0 至10 分、界面设计0 至2  分、程序编码0 至10 分、程序测试0 至5 分。 | 30% |

3、终结考核标准

采用笔试闭卷方式，题型包括：选择题、知识填空题、程序填空题、程序阅读题、程序设计题。分值比例：选择题占30%，知识填空题占10%，程序填空题占10%，程序阅读题占20%，程序设计题占30%。

**六、教学实施建议**

**（一）授课教师基本要求**

（1）熟练Java技术，能使用Java语言独立开发程序。

（2）熟悉Eclipse工具的使用。

（3）具有Java开发技能，能完成Java大型程序开发。

（4）掌握Java各个部分语法知识，能单独进行企业级案例设计和开发。

（5）课内主讲教师必须具备Java现场实操能力，工作经历1年以上或实践指导教学2年以上。

（6）具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力。

**（二）实践教学条件基本要求**

表5　课程校内外实践教学条件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实践教学场地名称 | 校内/校外 | 主要实践设备（含软件） |
| 1 | 实训室 | 校内二教2225A | 计算机、JDK1.8以上版本、IntelliJ IDEA |

**（三）教材选用与编写**

表6　课程教材选用表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教材名称 | 教材类型 | 出版社 | 主编 | 出版日期 |
| 1 | Java编程详解（微课版|第2版） | 工业和信息化“十三五”人才培养规划教材 | 人民邮电出版社 | 张桓 徐丽 | 2023.8 |

表7　课程教学参考书选用表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教材名称 | 教材类型 | 出版社 | 主编 | 出版日期 |
| 1 | Java 面向对象程序设计 | 省级规划高职高专教材 | 高等教育出版社 | 聂哲 | 2021.9 |
| 2 | Java 语言程序设计 | 省级规划高职高专教材 | 清华大学出版社 | 劭光亚 | 2021.3 |
| 3 | Java 编程思想 | 国际知名书籍 | 机械工业出版社 | Bruce Eckel | 2019.9 |
| 4 | Java 2核心技术卷1：原理 | 国际知名书籍 | 机械工业出版社 | Cay S.Horstmann, Gary Cornell | 2019.3 |

**（四）课程数字化教学资源**

表8　课程数字化资源表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 数字化资源名称 | 资源网址 |
| 1 | 《Java程序设计》精品资源共享课程网站 | https://ds.gzccc.edu.cn/suite/solver/classView.do?siteKey=113635545&courseKey=113635527&menuNavKey=113635545 |

附件：

**授课计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 教学内容（章节名称、主要知识点） | 课时数 | | | 备注 |
| 理论 | 实操 | 小计 |
| 1 | Java环境配置 | 1 | 1 | 2 |  |
| 1 | Java继承环境安装与配置 | 1 | 1 | 2 |  |
| 2 | Java分隔符、标识符与关键字 | 1 | 1 | 2 |  |
| 2 | 数据类型和变量及其初始化 | 1 | 1 | 2 |  |
| 3 | 值传递和引用传递 | 1 | 1 | 2 |  |
| 3 | Java编码规范与注释 | 1 | 1 | 2 |  |
| 4 | Java 运算符 | 1 | 1 | 2 |  |
| 4 | Java 表达式 | 1 | 1 | 2 |  |
| 5 | 分支语句--if | 1 | 1 | 2 |  |
| 5 | 分支语句—switch | 1 | 1 | 2 |  |
| 6 | 循环语句—while | 1 | 1 | 2 |  |
| 6 | 循环语句—for | 1 | 1 | 2 |  |
| 7 | 一维数组 | 1 | 1 | 2 |  |
| 7 | 多维数组 | 1 | 1 | 2 |  |
| 8 | 对象与类 | 1 | 1 | 2 |  |
| 8 | 类的构造方法、静态成员的使用 | 1 | 1 | 2 |  |
| 9 | 继承 | 1 | 1 | 2 |  |
| 9 | 方法的覆盖与重载 | 1 | 1 | 2 |  |
| 10 | 对象的初始化 | 1 | 1 | 2 |  |
| 10 | 封装类 | 1 | 1 | 2 |  |
| 11 | Static、final关键字的使用 | 1 | 1 | 2 |  |
| 11 | 抽象类与接口 | 1 | 1 | 2 |  |
| 12 | 多态与内部类 | 1 | 1 | 2 |  |
| 12 | 修饰符的范围 | 1 | 1 | 2 |  |
| 13 | 系统输入 | 1 | 1 | 2 |  |
| 13 | String类、StringBuffer类、StringBuilder类和Math类 | 1 | 1 | 2 |  |
| 14 | 日期时间类 | 1 | 1 | 2 |  |
| 14 | 异常概述 | 1 | 1 | 2 |  |
| 15 | Java中异常的处理 | 1 | 1 | 2 |  |
| 15 | Java泛型 | 1 | 1 | 2 |  |
| 16 | 泛型接口 | 1 | 1 | 2 |  |
| 16 | 集合概述 | 1 | 1 | 2 |  |
| 17 | Collection接口 | 1 | 1 | 2 |  |
| 17 | Set集合 | 1 | 1 | 2 |  |
| 18 | List集合 | 1 | 1 | 2 |  |
| 18 | Map集合 | 1 | 1 | 2 |  |
| 合计 | | 36 | 36 | 72 |  |