

《Java 基础入门》课程教学大纲

(课程英文名称)

课程编号：201409210011

学 分：5 学分

学 时：60 学时 (其中：讲课学时：40 上机学时：20)

先修课程：计算机导论、C/C++程序设计

后续课程：JDBC 详解

适用专业：信息及其计算机相关专业

开课部门：计算机系

一、课程的性质与目标

《Java 基础入门》是面向计算机相关专业的一门专业基础课，涉及计算机体系结构、面向对象编程、多线程处理、网络通信以及程序设计等内容，通过本课程的学习，学生能够了解 Java 语言特征、常见的 Java 类库以及面向对象程序设计思想，学会利用 Java 语言编写面向网络应用的简单程序。

二、课程的主要内容及基本要求

第一章 Java 开发入门 (4 学时)

[知 识 点]

- 什么是 Java
- Java 语言的特点
- 什么是 JDK
- JDK 的安装
- JDK 目录
- 第一个 Java 程序
- path 环境变量
- classpath 环境变量

[重 点]

- Java 语言的特点

- 什么是 JDK
- path 环境变量
- classpath 环境变量

[难点]

- Java 语言的特点
- 什么是 JDK

[基本要求]

- 了解 Java 语言的特点及相关特性
- 掌握 JDK 的安装以及环境变量的配置

[实践与练习]

建议动手搭建 Java 开发环境，熟悉 JDK 的安装和环境变量的配置。

第二章 Java 编程基础（8 学时）

[知识点]

- Java 的注释
- 标识符和关键字
- 常量与变量
- Java 运算符
- 选择结构语句
- 循环结构语句
- 方法的定义与重载
- 数组的定义与使用

[重点]

- 标识符和关键字
- 常量和变量
- 循环结构语句
- 方法的重载
- 数组的定义与使用

[难点]

- 选择结构语句
- 循环结构语句

[基本要求]

- 掌握 Java 的基本语法
- 掌握 Java 中常量和变量的使用
- 掌握 Java 流程控制语句的使用
- 掌握方法的定义和重载
- 掌握数组的定义与使用

[实践与练习]

建议考核课后习题，并安排上机，重点考核对 Java 流程控制语句的理解以及数组的遍历。

第三章 面向对象上（6 学时）

[知识点]

- 面向对象概述
- 类和对象
- 对象的创建与使用
- 构造方法的定义与重载
- this 关键字的使用
- static 关键字的使用
- 内部类

[重点]

- 面向对象概述
- 类和对象
- 类的封装
- 构造方法的定义和重载
- this 关键字
- static 关键字

[难点]

- this 关键字
- static 关键字

[基本要求]

- 了解面向对象的三个特征
- 熟悉类和对象的创建与使用
- 掌握类的封装特性
- 掌握构造方法的定义和重载
- 掌握 this 和 static 关键字的使用

[实践与练习]

建议以测试题的方式考核对概念的掌握程度，上机动手设计类，掌握类的定义以及对象的创建。

第四章 面向对象下（6 学时）

[知识点]

- 类的继承
- final 关键字
- 抽象类和接口
- 多态

- 异常
- 包机制

[重 点]

- 类的继承
- 抽象类和接口
- 多态
- 异常

[难 点]

- 类的继承
- 抽象类和接口
- 多态

[基本要求]

- 掌握类的继承和多态的特性
- 了解抽象类和接口的作用
- 掌握最常见的异常类

[实践与练习]

完成测试题，并安排上机课，动手编写 Java 类，加深对 Java 继承和多态特征的理解。

第五章 多线程（6 学时）

[知 识 点]

- 线程的创建
- 线程的生命周期
- 线程的调度
- 线程的同步
- 线程的通信

[重 点]

- 线程的创建
- 线程的同步
- 线程的通信

[难 点]

- 线程的同步
- 线程的通信

[基本要求]

- 掌握创建线程的两种方式
- 了解线程的生命周期及其调度方式
- 掌握线程间的同步
- 掌握线程间的通信

[实践与练习]

建议完成相关测试题，并且上机设计线程，实现线程间的同步以及通信。

第六章 Java API（4学时）

[知识点]

- String 类和 StringBuffer 类
- System 类和 Runtime 类
- Math 类和 Random 类
- 包装类
- 日期类

[重点]

- String 类和 StringBuffer 类
- 包装类
- 日期类

[难点]

- 包装类
- 日期类

[基本要求]

- 掌握 String 类和 StringBuffer 类的使用
- 了解 System 类、Runtime 类、Math 类和 Random 类的使用
- 掌握包装类和日期类的使用

[实践与练习]

建议完成相关测试题，熟悉常用的 Java API 即可。

第七章 集合（6学时）

[知识点]

- List 接口
- Set 接口
- Map 接口
- 泛型
- Collections 工具类
- Arrays 工具类

[重点]

- List 接口
- Set 接口
- Map 接口

[难点]

- 泛型

- Collections 工具类
- Arrays 工具类

[基本要求]

- 掌握 List 集合、Set 集合以及 Map 集合的使用
- 熟悉泛型的使用
- 熟悉 Collections 和 Arrays 工具类的使用

[实践与练习]

完成相关测试题，并且上机使用不同的集合对象操作数据，加深对集合特点的认识、熟练掌握集合的用法。

第八章 10（8 学时）

[知识点]

- 字节流
- 字符流
- 标准输入输出流
- ObjectInputStream 和 ObjectOutputStream 流
- DataInputStream 和 DataOutputStream 流
- PrintStream 类
- PipedInputStream 和 PipedOutputStream 流
- File 类
- RandomAccessFile 类
- 字符编码

[重点]

- 字节流
- 字符流
- File 类
- RandomAccessFile 类
- 字符编码

[难点]

- 字节流
- 字符流
- File 类

[基本要求]

- 熟悉字节流和字符流读写文件的操作
- 熟悉如何使用 File 类访问文件系统
- 掌握如何处理中文乱码

[实践与练习]

完成相关测试题，建议上机，使用输入流和输出流，实现文件的拷贝。

第九章 GUI（6学时）

[知识点]

- AWT 事件处理
- 布局管理器
- 窗体事件
- 鼠标事件
- 键盘事件
- 动作事件
- AWT 绘图
- Swing 组件的使用

[重点]

- AWT 事件处理
- 布局管理器
- Swing 组件的使用

[难点]

- Swing 组件的使用

[基本要求]

- 了解 GUI 开发的相关原理和技巧
- 熟悉 Swing 组件的使用

[实践与练习]

完成相关测试题，建议上机，设计一个图形用户界面。

第十章 网络编程（4学时）

[知识点]

- TCP/IP 协议
- IP 地址和端口号
- InetAddress 对象的使用
- UDP 和 TCP 通信

[重点]

- TCP/IP 协议
- UDP 和 TCP 通信

[难点]

- UDP 和 TCP 通信

[基本要求]

- 了解了 TCP/IP 协议的特点
- 掌握 IP 地址和端口号的作用
- 掌握 InetAddress 对象的使用
- 掌握 UDP 和 TCP 通信方式

[实践与练习]

完成相关测试题，建议上机，实现 TCP 和 UDP 网络通信

第十一章 Eclipse 开发工具 (2 学时)**[知识点]**

- Eclipse 开发工具的安装与配置
- Eclipse 开发与调试程序
- Eclipse 中 Jar 包的导入和导出

[重点]

- Eclipse 开发与调试程序
- Eclipse 中 Jar 包的导入和导出

[难点]

- Eclipse 开发与调试程序

[基本要求]

- 了解 Eclipse 的安装与配置
- 熟悉使用 Eclipse 开发和调试程序
- 熟悉使用 Eclipse 中 Jar 包的导入和导出

[实践与练习]

本章主要学习的是 Eclipse 开发工具的使用，因此，建议上机教学，通过动手操作熟悉工具的使用。

三、学时分配

章目	讲课	上机	合计
第一章 Java 开发入门	2 学时	2 学时	4 学时
第二章 Java 编程基础	6 学时	2 学时	8 学时
第三章 面向对象（上）	4 学时	2 学时	6 学时
第四章 面向对象（下）	4 学时	2 学时	6 学时
第五章 多线程	4 学时	2 学时	6 学时
第六章 Java API	4 学时		4 学时
第七章 集合	4 学时	2 学时	6 学时
第八章 IO	6 学时	2 学时	8 学时
第九章 GUI	4 学时	2 学时	6 学时
第十章 网络编程	3 学时	1 学时	4 学时
第十一章 Eclipse 开发工具		2 学时	2 学时

合计	40 学时	20 学时	60 学时
----	-------	-------	-------

四、考核模式与成绩评定办法

本课程为考试课程，期末考试采用百分制的闭卷考试模式。学生的考试成绩由平时成绩（30%）和期末考试（70%）组成，其中，平时成绩包括出勤（5%）、作业（5%）、实验和上机成绩（20%）。

五、选用教材和主要参考书

本大纲是根据教材《Java 基础入门》所设计的。

六、大纲说明

本课程的授课模式为：课堂授课+上机，其中，课堂主要采用多媒体的方式进行授课，并且会通过测试题阶段测试学生的掌握程度；上机主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。

撰写人：

审定人：

批准人：

执行时间：