

《面向对象程序设计》课程教学大纲

课程类别/性质：专业课/必修

课程编号：III040019*

学时：64

学分：4

适用专业：计算机科学与技术专业

一、课程的任务

《面向对象程序设计》是计算机科学与技术专业的一门专业必修课程。本课程主要介绍 Java 编程语言基础语法，培养学生正确运用面向对象的思维方法分析问题和解决问题的能力；通过大量的程序实例和相关练习，让学生逐步掌握面向对象的基本理论、原理、技术方法和 Java 语言基础知识，编程技巧，从而能独立编写代码，编写测试数据，并能独立调试程序，分析并解决实际项目问题，使用 Java 作为描述语言开发出应用系统；培养学生较强的自学能力，能跟踪 Java 语言的最新发展，学习 Java 的最新技术，并运用于工程实践。

二、课程的教学目标与总体要求

本课程的教学目标是通过理论和实践教学，使学生对 Java 语言基础知识、面向对象的程序设计方法有一定的了解和掌握，通过相关的上机实践操作熟练使用这些知识进行程序设计。

本课程主要内容包括 Java 语言的基本语句、语法，面向对象的程序设计方法，Java 语言的 GUI 编程、事件处理和异常处理，Java Applet 的创建与使用，Java 数据流、多线程、网络应用和数据库编程。

三、课程的教学内容与学时分配

章节号	教学内容	主要教学内容教学基本要求	学时	学时分配		
				讲授	实验	上机
1	Java 程序设计语言概述	(1)了解的知识点：Java 语言产生的背景及 Java 语言的特点；Java 语言的运行机制。 (2)掌握的知识点：Java 运行环境 SDK 的安装、配置；Java Applet 程序和 Java Application 程序的编辑、编译和运行过程。	4	2		
	上机一：熟悉开发环境	掌握 Java 开发环境的配置方法和步骤。				2
2	Java 语言的基本语法	(1)了解的知识点：强制数据类型的转换格式；运算符的优先级和结合性。 (2)掌握的知识点：Java 中的数据类型及其相互转换；Java 中的运算符及表达式；字符串和数组的声明、创建、初始化及使用；基本的程序控制结构。	6	4		
	上机二：Java 基础编程	掌握 Java 语言的各种数据类型所能进行的各种运算；掌握分支语句、循环语句、跳转语句的使用方法。				2

3	Java 面向对象基础	(1)了解的知识点：面向对象的思想；Java 语言的类、对象的概念；Java 中集合类的特点及定义；多态性的概念及应用。 (2)掌握的知识点：Java 语言的类、对象的使用；包的定义及引用；Java 的继承机制及特点；接口的概念及使用；Java 中一些常用集合类的使用方法。	14	8		
	上机三：类与对象编程	掌握类的定义方法；掌握对象的创建方法；能够编写简单的类，并用它创建对象、引用对象。				2
	上机四：继承与多态	掌握继承的概念，掌握数据成员的继承与隐藏；掌握重载和覆盖的概念，掌握成员方法的继承、重载和覆盖。				2
	上机五：接口编程	理解和掌握抽象类的作用；掌握利用接口实现多重继承。				2
4	Java 输入与输出(I/O)	(1)了解的知识点：流式输入输出的基本原理。 (2)掌握的知识点：常用流的基本使用方法；文件的操作方法。	6	4		
	上机六：输入输出流	掌握 Java 中的基本输入/输出流类。				2
5	多线程与异常处理	(1)了解的知识点：Java 中的多线程的概念；线程通信的原理及方法；Java 的异常机制。 (2)掌握的知识点：Java 中实现多线程的两种方法；多线程同步的实现；Java 的异常处理。	8	4		
	上机七：简单多线程编程	理解线程类的作用；掌握多线程处理程序的设计。				2
	上机八：线程同步和异常处理	掌握多线程同步的实现；熟悉 Java 异常处理机制；掌握异常的抛出与捕获。				2
6	Swing 程序设计	(1)了解的知识点：Java 常用的布局策略及主要容器组件；Java 中的事件处理机制。 (2)掌握的知识点：常用组件及布局管理器的使用；常用面板的使用；Java 中常见事件处理的相应实现方法。	10	6		
	上机九：Swing 编程 1	掌握 JLabel、Jbutton、JCheckBox、JRadioButton、JFrame 等常用组件的编程方法；掌握布局管理器的使用。				2
	上机十：Swing 编程 2	掌握 JPanel、JScrollPane、JOptionPane 组件的程序设计方法；掌握 Swing 组件的事件响应原理。				2
7	Applet 程序设计	(1)了解的知识点：Java Applet 的运行原理；图像加载与显示的过程与方法。 (2)掌握的知识点：Java Applet 类的主要方法及浏览	6	4		

		器自动调用主要方法的操作过程；Applet 与浏览器的参数传递。			
	上机十一：Applet 编程	掌握常见的 Applet 编程方法。			2
8	网络程序设计	(1)了解的知识点：网络程序设计的基础知识；URL 类与 InetAddress 类的应用。 (2)掌握的知识点：使用套接字通信方式和数据报通信方式编写通信程序。	6	4	
	上机十二：网络编程	理解 Socket 通信的机制；掌握建立 Socket 通信的基本步骤。			
9	JDBC 数据库编程	(1)了解的知识点：JDBC 的概念；JDBC 的四种类型；数据库连接方法。 (2)掌握的知识点：java.sql 包中的主要类及方法的使用；Java 数据库连接方式；在 Java 中使用 SQL 语句对数据库各种操作。	4	2	
	上机十三：数据库编程	掌握常见的数据库编程方法。			
	总计		64	38	26

四、参考教材

主要参考教材：《Java 程序设计精编教程》，清华大学出版社，耿祥义。

参考书目：

- (1)《Java2 实用教程（第三版）》，清华大学出版社，耿祥义。
- (2)《Java 教程（第四版）》，人民邮电出版社，马朝晖。
- (3)《Java 实用教程》，人民邮电出版社，肖磊。
- (4)《Java 程序设计基础与实践》，中国水利水电出版社，费雅洁。

五、说明

(1) 本课程与其他课程的关系

本课程的先修课程：《程序设计基础》

本课程的后续课程：《Web 程序设计》

(2) 本课程的教学特点

本课程教学以面向对象程序设计的基本思想、基本方法为主线，主要介绍 Java 语言基础及特点，侧重在编程能力的掌握及提高。采用案例教学方法授课，边学边练、逐步深入，强调实际开发能力的锻炼，培养 Java 应用开发的能力，循序渐进地引导学生迅速掌握相应的知识和技能。

课程负责人	孙宪丽	大纲执笔人	孙宪丽
大纲审定人	王健、关颖、史江萍		
部门批准人	王庆利	学院批准人	崔国生

沈阳工程学院信息学院