

专科课程教学大纲（理论课）

一、课程基本信息

课程名称	(中文) Java 程序设计				
	(英文) Java Programming				
课程代码	0050169	课程学分		3	
课程学时	48	理论学时	32	实践学时	16
开课学院	职业技术学院	适用专业与年级		计算机应用技术	
课程类别与性质	专业领域课程	考核方式		考查	
选用教材	Java 面向对象程序设计（第 5 版），苏守宝主编，科学出版社			是否为马工程教材	
先修课程	C 语言程序设计				
课程简介	<p>本课程是计算机技术与应用的专业课程。通过本课程的学习，使学生理解面向对象程序设计的思想，掌握 Java 语言编程的方法和技巧。并具备运用 Java 技术和基本开发工具设计简单并实用的 Java 程序的能力，为将来学生从事 Java 应用程序开发奠定良好的基础。本课程重点讲述目前 Internet 上最流行的面向对象的跨平台的程序设计语言 Java 的程序设计技巧，包括 java 语言基础、面向对象机制、图形用户界面设计、异常处理以及 Applet 开发等内容。</p>				
选课建议与学习要求	<p>本课程建议计算机应用技术的学生在修完“C 语言程序设计”课程后，可在第三或第四学期开设。</p>				
大纲编写人	闫俊英（签名）		制/修订时间	2024 年 1 月	
专业负责人	马妮娜（签名）		审定时间	2024 年 2 月	
学院负责人	（签名）		批准时间		

二、课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	L021: 自主学习: 能根据环境需要确定自己的学习目标, 并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。
	2	
技能目标	3	L032: 软件开发: 系统掌握基于计算机网络应用系统的设计与开发的基本方法和技能, 具备网页设计、网站建设与维护能力。
	4	
素养目标 (含课程思政目标)	5	L031: 工程素养: 掌握数学、自然科学知识, 具有工程意识, 能结合计算机、计算机网络相关专业知识解决复杂工程问题。
	6	L041: 尽责抗压: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。

三、课程内容与教学设计

(一) 各教学单元预期学习成果与教学内容

第1单元 基本知识

通过本单元学习, 使学生知道面向对象程序设计语言 Java 的发展过程、Java 的编译环境、运行环境、开发环境及安装。理解 JDK、JDK 工具程序的作用。能运用 JDK 工具命令编译 Java 源程序、运行 Java 类文件。

本单元的重点和难点是如何正确编译和运行 Java 源程序和相应的类文件。

第2单元 Java 语言基础

本章的主要内容是掌握 Java 语言的基本语法; Java 语言的简单数据类型, 包括整型数据、浮点型数据、字符型数据、逻辑型数据和常见数据类型构成的数组和向量的使用。理解数据类型转换的格式; 数组使用的特点和必要性。掌握 Java 程序结构, 包括复合语句、分支语句、循环语句。掌握数组及 Java 一般程序结构。

本单元的重点和难点是 Java 基本语法的掌握。

第3章 类和对象

通过本单元学习, 使学生知道面向对象中的类和对象。理解类的设计要点和对象的访问; 理解类的成员变量、成员方法和常量; 理解构造函数的定义和作用; 理解 this 关键字的使用。能运用类和对象的特性设计类和访问对象。

通过本单元实验使学生学会根据需求进行类的设计, 能合理使用构造函数完成对象的初始化, 并学会使用对象的成员变量、成员方法和常量。

本单元的重点和难点是使学生掌握符合需求的类的设计。

第4单元 继承

通过本单元学习,使学生知道继承的作用和意义。理解继承的特点、继承中的方法覆盖和属性的隐藏;理解 super 关键字的使用;理解继承关系中的构造函数的执行。综合运用包的特性使用继承。理解访问控制符 protected 的作用和使用方法。

本单元的重点是在封装包中设计类的继承。本单元的难点是如何在不同包中实现继承类的设计,并对类的成员变量和成员方法提供不同级别的访问控制符。

第5单元 多态

通过本单元学习,使学生知道多态的分类。理解多态的不同形式。综合运用多态的不同形式实现应用程序的需求。

通过本单元实验,使学生进一步掌握多态不同形式的意义,并能利用多态技术开发应用程序。

本单元的重点和难点是如何在程序中灵活运用多态技术。

第6单元 接口和抽象类

通过本单元学习,使学生知道接口和抽象类的概念。理解接口和抽象类定义的意义;理解接口与接口的继承、类与接口的实现;理解抽象类的继承。综合运用接口的继承、实现功能以及抽象类的继承功能完成应用程序的需求。分析应用程序中的接口与抽象类的作用。分别评价接口和抽象类在应用程序开发中的作用。

通过本单元实验使学生学会应用接口或抽象类进行编程。

本单元的重点和难点是在程序中如何设计和运用接口或抽象类。

第7单元 异常处理

通过本单元学习,使学生知道异常的概念和分类。理解引发异常的原因;理解异常的处理机制;理解 throw、throws 关键字的作用和使用;理解自定义的异常类创建。能综合运用异常处理机制和自定义的异常类处理应用程序中的异常。

本单元的重点和难点是如何发现程序中的异常并进行处理。

第8单元 文件的输入/输出

通过本单元学习,使学生知道文件的输入输出形式。理解文件管理 File 类;理解字节输入输出流类及文件访问;理解字符输入输出流类及文件访问;理解标准的输入输出流对象。能综合运用文件管理类、标准的输入输出对象和文件的输入输出流类共同完成文件的读写操作。

本单元的重点和难点是不同的输入输出流类对象的正确创建和使用。

第9单元 Swing 编程

通过本单元学习,使学生知道 Swing 包中的控件类的使用。理解 GUI 界面的布局;理解 Java 中的监听事件。能运用 GUI 界面和相应控件的监听事件将界面中的有用数据保存到指定文件中的操作。

通过本单元实验使得学生能够将 Swing 编程、面向对象的思想、异常处理的方式和文件的输入输出操作进行综合应用,完成符合需求的应用程序的开发。

本单元的重点和难点是监听功能如何与相应的控件关联。

(二) 教学单元对课程目标的支撑关系

教学单元 \ 课程目标	L021	L031	L032	L041
	第1单元 基本知识	√		√
第2单元 Java语言基础	√		√	√
第3章 类和对象	√	√	√	√
第4单元 继承	√	√	√	√
第5单元 多态	√	√	√	√
第6单元 接口和抽象类	√	√	√	√
第7单元 异常处理	√	√	√	√
第8单元 文件的输入/输出	√	√	√	√
第9单元 Swing编程	√	√	√	√
第9单元 Swing编程	√	√	√	√

(三) 课程教学方法与学时分配

教学单元	教与学方式	考核方式	学时分配		
			理论	实践	小计
第1单元 基本知识	边讲边练	课堂练习	2		2
第2单元 Java语言基础	边讲边练	课堂练习	2		2
第3章 类和对象	边讲边练+实验	课堂练习+测验+实验	4	3	7
第4单元 继承	边讲边练+实验	课堂练习	8	4	12
第5单元 多态	边讲边练+实验	课堂练习+实验	4	2	6
第6单元 接口和抽象类	边讲边练+实验	课堂练习	4	2	6
第7单元 异	边讲边练+实验	课堂练习+实验	2	1	3

常处理					
第8单元 文件的输入/输出	边讲边练+实验	课堂练习+测验	2	1	3
第9单元 Swing 编程	边讲边练+实验	课堂练习+实验	4	3	7
合计			32	16	48

(四) 课内实验项目与基本要求

序号	实验项目名称	目标要求与主要内容	实验时数	实验类型
1	类的设计和使用	设计符合需求的类和构造函数，并根据需求使用构造函数等一系列方法，完成对象的访问。	4	设计型
2	类的封装	通过不同级别的访问控制符，封装类中的需要隐藏的属性或方法，并提供对外的接口，使得不同包中的类及其操作能够被正常访问。	6	设计型
3	综合设计	将图形用户界面、面向对象的思想、异常处理机制和文件的输入输出类综合应用在一起，设计一个完整的应用程序。	6	设计型

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

四、课程思政教学设计

1. 结合 Java 的发展史，让学生知道科技的发展不是一帆风顺的，难免会有一些曲折；在探索的道路上，应该要有毅力，不畏难，及时调整，沿正确的方向努力。
2. Java 有自己的编码规范，让学生理解编程遵循规范是开发高质量重新的必备基础，在校园和社会中，我们也要遵循各项规范。
3. 异常处理可以增强程序的健壮性，增强学生的责任心及职业使命感。

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标						合计
			L021	L031	L032	L041			
X1	50%	期末考查		20	30				50
X2	10%	课堂表现	3	2	2	3			10

X3	20%	实验报告	4	6	6	4			20
X4	20%	课堂小测验	4	6	6	4			20

评价标准细则 (选填)

考核项目	课程目标	考核要求	评价标准			
			优 100-90	良 89-75	中 74-60	不及格 59-0
X1	L031、 L032	掌握面向对象的基本概念,运用面向对象的开发思想思考问题,完成指定模块或小应用软件的开 发并得到正确结果。	能够非常熟练掌握面向对象的基本概念,能够综合运用面向对象的开发思想思考问题,能够完成指定模块或小应用软件的开 发并能够得到正确结果。	能够熟练掌握面向对象的基本概念,能够运用面向对象的开发思想思考问题,能够完成指定模块或小应用软件的开 发并能够得到部分正确结果。	基本能够掌握面向对象的基本概念,基本能够运用面向对象的开发思想思考问题,能够完成指定模块或小应用软件的开 发并能够得到正确结果。	没有掌握面向对象的基本概念,不能运用面向对象的开发思想思考问题,不能完成指定模块或小应用软件的开 发,无法得到正确结果。
X2	L021	进行课外扩展阅读,能够利用讨论的方式查找文献和资料,进行扩展性的学习。	能够进行大量课外扩展阅读,利用讨论的方式查找大量文献和资料,进行扩展性的学习。	能够进行课外扩展阅读,利用讨论的方式查找文献和资料,进行扩展性的学习。	基本能够进行课外扩展阅读,利用讨论的方式查找文献和资料,基本能够进行扩展性的学习。	不能够进行课外扩展阅读,无法利用讨论的方式查找文献和资料,无法进行扩展性的学习。
X3	L032、 L041	能够运用面向对象的开发思想理解实验任务,并能分析任务,完成指定模块的开发、调 试,并得到正确结果。	能够熟练运用面向对象的开发思想理解实验任务,并能充分分析任务,完成指定模块的开发、调 试,并得到正确结果。	能够运用面向对象的开发思想理解实验任务,并能分析任务,完成指定模块的开发、调 试,并得到正确结果。	基本能够运用面向对象的开发思想理解实验任务,基本能分析任务,基本能够完成指 定模块的开发、调试,并得到部分正	不能够运用面向对象的开发思想理解实验任务,无法分析任务,完成指定模块的开发、 调试,无法得到正确结果。

					确结果。	
X4	L031	掌握面向对象的基本概念,运用面向对象的开发思想思考问题。	熟练掌握面向对象的基本概念,熟练运用面向对象的开发思想思考问题。	能够掌握面向对象的基本概念,运用面向对象的开发思想思考问题。	基本掌握面向对象的基本概念,基本能够运用面向对象的开发思想思考问题。	无法掌握面向对象的基本概念,无法运用面向对象的开发思想思考问题。

六、其他需要说明的问题

无
