

河南中医药大学课堂教学设计

授课章节	第 10 章：继承与多态		授课学时	2 学时
所属课程	计算机程序设计	授课年级	2023 级	
设计者	阮晓龙、黄子杰	授课专业	智能医学工程专业	
1.教学目标：含知识、技能（能力）、学习态度与价值观（情感）目标				
知识目标： 1. 理解继承的基本概念； 2. 理解 Java 继承的实现； 3. 理解多态的基本概念； 4. 理解对象引用转换。 能力目标： 1. 逻辑推导能力； 2. 语言表达能力； 3. 复杂问题简化分析能力。 素质目标： 1. 提升自主学习能力； 2. 激发创新思维与问题解决能力； 3. 强调团队合作与沟通能力； 4. 培养逻辑思维与清晰表达能力。 思政目标： 1. 弘扬科学精神，推动社会进步：通过学习 Java 编程语言，激发学生对科学技术的兴趣和追求，树立终身学习的理念，鼓励学生以科学的态度探索技术问题，积极参与到科技创新中去； 2. 培养学生的软件工匠精神，在潜移默化中培育社会主义核心价值观，提高综合职业素养，树立社会主义职业精神。				
2.教学内容：依据教学大纲；含教学重点难点				
教学重点： 1. Java 继承的实现； 2. 多态性； 3. 方法的重载； 4. 对象引用转换和访问继承成员。 教学难点： 1. 对象引用转换； 2. 访问继承成员。				

课堂教学内容：

1、继承 (20 分钟)

继承是面向对象编程中的一个基本特征，它允许我们定义一个类（子类或派生类）来继承另一个类（父类或基类）的属性和方法。

(1) Java 继承的实现

继承关系：子类继承父类的所有非私有属性和方法。

(2) 构造方法在类继承中的作用

构造方法在类的继承中扮演重要角色，子类的构造方法可以调用父类的构造方法，从而初始化从父类继承的属性。在 Java 继承体系中，子类的构造方法可以通过 `super` 关键字调用父类的构造方法，确保从父类继承的属性得到正确的初始化，是实现继承的关键步骤。

2、多态性 (15 分钟)

多态指的是同一操作作用于不同的对象，可以有不同的解释，产生不同的执行结果。多态性是通过方法的重写 (Override) 和重载 (Overload) 来实现的。在 Java 等语言中，多态性通常与接口和抽象类一起使用，以实现更灵活的设计。

(1) 方法的重载

方法的重载 (Overloading) 是指在同一个类中可以定义多个方法，它们具有相同的名字，但参数不同（类型或数量不同），实现同一操作名在不同情况下执行不同功能。

(2) 方法的覆盖

方法的覆盖 (Overriding) 是指子类重写从父类继承的方法，提供自己的实现。它是多态性的重要表现之一，允许不同类的对象对同一消息做出不同的响应。

3、几个特殊类 (10 分钟)

(1) Object 类

Object 类是 Java 中的根类，所有类都直接或间接继承自 Object 类。

(2) Class 类

Class 类是 Java 反射机制的核心，用于获取类的元数据，它代表类和接口在运行时的实体。通过 Class 对象，可以获取类的相关信息，如构造函数、方法、字段等。

4、对象引用转换和访问继承成员 (15 分钟)

(1) 对象引用转换

对象引用转换是指将一个子类对象的引用赋给父类变量，或将父类引用转换为子类引用。

(2) 访问继承成员

子类可以访问继承自父类的非私有成员，且可以通过 `super` 关键字访问被覆盖的方法和属性。

5、访问控制符 (10 分钟)

访问控制符用于控制类、方法和变量的可见性和访问权限。

Java 中有四种主要的访问控制符：`public`、`protected`、`default`（无修饰符）和 `private`。

6、final 修饰符的使用 (10 分钟)

`final` 修饰符可以用来修饰类、方法和变量，表明它们不能被修改或继承。

课堂教学内容：

3.思政知识点：

课程思政案例	思政点映射
国家规定我们要遵守宪法；家庭培养我们要树立正确价值观，做个有责任感的社会人；个人鼓励我们努力提升个人素质，争做创新的复合型人才。	掌握继承的方法、遵守国家法律规定，做有责任感的社会人

4.学情分析及教学预测：	
学生的知识基础： 1. 编程基础； 学生的认知特点： 1. 对继承与多态没有清晰的理解。 学生的学习风格： 1. 不熟悉 Java 程序的基本知识，但学习的热情和积极性较高； 2. 不理解继承与多态的基本概念，对计算机程序设计课程热情高。 教学预测： 1. 通过案例式教学和探究式教学等方法，培养学生的创新意识和思维能力； 2. 学生的学习兴趣 and 动机提升：通过引导学生进行实际的操作和互动交流； 3. 学生的合作与沟通能力培养：在课程中鼓励学生进行小组合作，分享经验和解决问题。	
5.教学策略与方法：	
教学策略： 1. 通过多媒体演示文稿进行讲解，并结合板书进行关键难点的介绍和原理过程的讲解； 2. 课后留练习题目或作业，引导学生对课程内容进一步巩固和复习。 教学方法： 1. 通过课前预习，让学生对相关基础知识及概念有基本的了解。 2. 理论课通过讲解、与学生互动了解学生知识掌握情况，对学生较为薄弱的环节进一步强化介绍。	
6.板书设计：	
① 黑板（白板）设计： Java 继承的实现 多态 对象引用转换 访问继承成员	② 现代信息媒体设计： 使用多媒体教学课件开展。
7.教学互动环节设计：	
课堂上的提问和互动交流： 1. 问题一：什么是继承？ 2. 问题二：什么是多态？ 3. 问题三：什么是对象引用转换？	

8.学习资源，课外自主学习设计：

自建学习资源：

1. 课程学习平台：<https://webdev.hactcm.edu.cn/program>
2. 课堂派：<https://www.ketangpai.com>

网络学习资源：

1. Java 官网：<https://www.java.com/zh-CN/>

9.教学测量与评价：

课堂教学测量评价：

1. 课堂测试：使用课堂派开展阶段性测试。
2. 课堂提问：通过提问及利用课堂派与学生互动，及时了解学生知识点掌握情况。

课外学习测量评价：

1. 课前预习：通过课程学习平台开展预习。
2. 课后作业：通过课堂派布置作业，每个章节 1 个作业，内容见课堂派。

10.教学反思与改进：（授课后教师总结）

11.授课教师认为尚未包含在内的设计内容：（授课后教师总结）