《　JAVA 应用开发　》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

<table>
<tr><td rowspan="2">课程名称</td><td colspan="5">（中文）Java 应用开发</td></tr>
<tr><td colspan="5">（英文）JAVA Development and Practice</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>2055032</td><td colspan="2">课程学分</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>课程学时</td><td>32</td><td>理论学时</td><td>16</td><td>实践学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>开课学院</td><td>信息技术学院</td><td colspan="2">适用专业与年级</td><td colspan="2">软件工程、大二及以上</td></tr>
<tr><td>课程类别与性质</td><td>选修课</td><td colspan="2">考核方式</td><td colspan="2">X</td></tr>
<tr><td>选用教材</td><td colspan="3">自编教材</td><td>是否为
马工程教材</td><td>否</td></tr>
<tr><td>先修课程</td><td colspan="5">【面向对象程序设计 2050218（3）】
【数据库原理 2050217（3）】</td></tr>
<tr><td>课程简介</td><td colspan="5">本课程是信息技术学院软件工程专业本科生的一门选修课。本课程主要介绍Java高级应用，重点在设计原则和设计模式，同时介绍 JavaEE 轻量级框架 Spring/Spring MVC/Mybatis/Spring Boot 的基本操作，学生学习并可运用该种技术框架开发应用程序。通过本课程的学习，一方面使学生进一步掌握 Java 的开发知识，为学生的毕业和将来的就业做好充分的准备。</td></tr>
<tr><td>选课建议与学习要求</td><td colspan="5">本课程是软件工程选修课，建议在第四学期开设</td></tr>
</table>

大纲编写人	姜喜秋	制/修订时间	2024 年 9 月
专业负责人	朱丽娟	审定时间	2024 年 9 月
学院负责人	郑桂娥	批准时间	2024 年 9 月

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	掌握 Java 语言的高级应用
	2	掌握轻量级 Java 开发框架的应用
技能目标	3	能够选择开发工具并搭建开发环境。能够理解和掌握面向对象开发的设计原则和设计模式。
	4	运用所学的轻量级开发框架完整设计并开发应用程序，能独立解决所遇到的问题。
素养目标（含课程思政目标）	5	培养个体在团队环境中发挥积极作用，有效与他人沟通协作；对在学习的过程中遇到专业问题通过深入分析、可以通过专业论坛等讨论促使问题解决。
	6	理解软件系统对社会的影响，能够在设计中考虑社会的可持续发展和道德伦理；在需求分析的基础上，在设计中提出新颖的、创新的解决方案。

（二）课程支撑的毕业要求

L03 设计/开发解决方案： ③能够在软件系统设计过程中充分考虑社会、安全、法律等因素，从系统设计的角度权 衡这些因素，提出解决方案并体现创新意识。
L04 研究： ②能够针对软件系统的特点，选择技术路线，设计实验或开发方案。
L05 使用现代工具： ①了解软件开发过程中所涉及到的主要的软件开发平台、开发与管理工具的使用原理和方法，了解其差异和适用的领域，并理解其局限性。
L10 沟通： ①能够通过口头或书面方式表达自己的想法，就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

（三）毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
L03	③能够在软件系统设计过程中充分考虑社会、安全、法律等因素，从系统设计的角度权	H	4. 运用所学的轻量级开发框架完整设计并开发应用程序，能独立解决所遇到的问题。	40%

	衡这些因素，提出解决方案并体现创新意识。		6. 理解软件系统对社会的影响，能够在设计中考虑社会的可持续发展和道德伦理；在需求分析的基础上，在设计中提出新颖的、创新的解决方案。	60%
L04	②能够针对软件系统的特点，选择技术路线，设计实验或开发方案。	H	1. 掌握 Java 语言的高级应用。	20%
			2. 掌握轻量级 Java 开发框架的应用。	30%
			4. 运用所学的轻量级开发框架完整设计并开发应用程序，能独立解决所遇到的问题。	50%
L05	①了解软件开发过程中所涉及到的主要的软件开发平台、开发与管理工具的使用原理和 方法，了解其差异和适用的领域，并理解其局限性。	M	3. 能够选择开发工具并搭建开发环境。能够理解和掌握面向对象开发的 设计原则和设计模式。	100%
L10	①能够通过口头或书面方式表达自己的想法，就复杂工程问题与业界同行及社会公众进 行有效沟通和交流。	L	5. 培养个体在团队环境中发挥积极作用，有效与他人沟通协作；对在学习的过程中遇到专业问题通过深入分析、可以通过专业论坛等讨论促使问题解决。	100%

三、实验内容与要求

（一）各实验项目的基本信息

序号	实验项目名称	实验类型	学时分配		
			理论	实践	小计
1	面向对象开发设计原则和设计模式	设计型	2	2	4
2	Java 轻量级开发框架	设计型	14	14	28

实验类型：①演示型　②验证型　③设计型　④综合型

（二）各实验项目教学目标、内容与要求

实验 1：（实验名称）面向对象开发设计原则和设计模式
教学目标： 1 掌握面向对象开发设计原则和设计模式的理论知识 2 能够按照设计原则和设计模式，完成 Java 程序的编写内容： 设计不同的场景，要求根据设计原则和设计模式进行程序编写 1 附上核心代码 2 功能的效果截图 3 总结项目中遇到的问题，分析的思路，解决的途径，最终的方案、举一反三的思考， 知识点深度和广度的延伸等等。
实验 2：（实验名称）Spring AOP 切面编程实践
教学目标： 1 掌握讲解 Spring 的基本知识和应用，包括初识 Spring 框架、Spring 中的 Bean 的管理、Spring AOP，以及 Spring 的数据库编程 2 能够按照相关知识，完成 Spring 框架 AOP 切面相关程序的编写 内容： 设计不同的场景，要求根据 Spring AOP 相关知识进行程序编写 要求： 1 附上核心代码 2 功能的效果截图 3 总结框架使用中遇到的问题，分析的思路，解决的途径，知识点深度和广度的延伸等
实验 2：（实验名称）Java 轻量级开发框架
教学目标： 1 学会使用 Java 轻量级开发框架的使用技术 2 能够根据功能的特点并考虑社会的可持续发展和道德伦理，提出新颖的、创新的方案，并最终实现功能 内容： 能够根据需求文档，使用轻量级开发框架完成项目的开发。 要求： 1 附上主要的核心代码 2 功能的效果截图 3 总结项目中遇到的问题，分析的思路，解决的途径，最终的方案、举一反三的思考， 知识点深度和广度的延伸等等。

（三）各实验项目对课程目标的支撑关系

课程目标 / 实验项目名称	1	2	3	4	5	6
面向对象开发设计原则和设计模式	√		√		√	√

Java 轻量级开发框架	√	√	√	√	√	√

四、课程思政教学设计

1 在课堂上通过引导性的提问，激发学生思考技术背后的伦理、社会和道德问题，促使他们形成独立思考的习惯。
2 功能设计时，可以将学生引导到解决与社会相关的问题的方向。引导学生在技术实践中树立正确的创新观念。

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标						合计
			1	2	3	4	5	6	
X1	60%	大作业	10	20	10	40	10	10	100
X2	25%	实验报告	20	20	40	10	10		100
X3	15%	课堂表现（出勤、课前准备、回答问题等）	30	30	20	20			100

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	123456	能够把大作业功能的相关内容功能阐述清楚；展现独立应用开发能力和创新能力	能够把大作业功能的相关内容功能阐述清楚；展现独立思考和创新能力；对项目中遇到的问题进行了深入的总结和反思。	能够把大作业的相关内容功 能基本阐述清楚；能够适当体现展现独立思考和创新能力。	能够把大作业的相关内容功能基本阐述清楚。	大作业的相关内容功能不能阐述清楚。

X2	12345	1 代码清晰，2 结果截图正确 3 总结中把遇到的问题，分析的思路，解决的途径，最终的方案，知识点深度和广度的延伸等等阐述清晰	1 代码清晰，2 结果截图正确 3 总结中把遇 到的问题，分析的思路，解决的途径，最终的方案、知识点深度和广度的延伸等等阐述清晰。	1 代码清晰，2 结果截图正确 3 总结中把遇到的问题分析透彻，解决思路阐述清楚。	1 代码清晰，2 结果截图正确 3 总结中把遇到的问题基本能阐述清楚。	1 代码不清晰， 2 结果截图不正确 3 总结中问题阐述不清楚。以上三点不需要同时满足
X3	1234	出勤情况、提问回答问题情况、答疑情况等等	没有无故不出勤；提问回答问题积极响应等	没有无故不出勤；提问回答问题积极响应等	没有无故不出勤；提问回答问题不怎么积极响应等	无故不出勤；提问回答问题不响应等，以上不需要同时满足

六、其他需要说明的问题

无