

## 《企业级 Java EE 框架编程应用》本科课程教学大纲

## 一、课程基本信息

课程名称	企业级 Java EE 框架编程应用				
	Enterprise Java EE Framework Programming Application				
课程代码	2055006	课程学分		3	
课程学时	48	理论学时	0	实践学时	48
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		软件工程三年级	
课程类别与性质	专业选修课	考核方式		考查	
选用教材	Java EE 企业级应用开发项目教程 (SSM) 9787115603470 黑马程序员 人民邮电出版社 2023-06 第一版			是否为 马工程教材	否
先修课程	Java 面向对象程序设计 1050015 (3) Web 前端网页设计 1050016 (3)				
课程简介	本课程是信息技术学院软件工程专业本科生必修的一门专业课。JavaEE 核心是一组技术规范,有一系列的框架应用组成,从而降低了开发的难度。本课程主要介绍企业级开发中常见的开发框架 SSM, 学生学习并熟练应用该种技术开发应用程序。通过本课程的学习,一方面使学生掌握 JavaEE 的基础知识,掌握 JavaEE 应用程序的开发方式、组装和部署,另一方面为学生的毕业和将来的就业做好充分的准备。				
选课建议与学习要求	本课程适用于软件工程专业的学生三年级开设,由于课程中所使用的开发语言为 Java, 需要使用到关系型数据库, 以及基于 Java 的互联网技术, 因此在学习该课程前, 应先掌握 Java 语言基础, 对数据库原理有一定的了解, 能够熟练使用简单的 SQL 查询语句, 具备互联网技术应用的基础。				
大纲编写人	龙永辉	制/修订时间	2024 年 8 月		
专业负责人	朱丽娟	审定时间	2024 年 8 月		
学院负责人	靳桂娥	批准时间	2024 年 8 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	能够查阅文献和 JavaEE, 数据库和软件开发相关技术文档, 结合项目需求, 设计系统方案。
技能目标	2	能够根据软件需求分析, 选择合适的数据库管理系统, 并设计和实现相应功能。
	3	能够根据软件需求分析和系统设计, 选择合适的 JavaEE 开发框架并实现相应功能。
素养目标 (含课程思政目标)	4	能够选择恰当的软件项目管理工具和软件开发模式, 组织、协调和指挥项目的开发进程。
	5	在软件开发的过程中能够遵守所有适用的法律和法规, 包括知识产权保护、隐私政策和数据保护等, 遵循软件开发行业的伦理规范和标准。

### (二) 课程支撑的毕业要求

L04 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对软件系统中复杂软件工程问题进行实验设计、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。 ①能够基于计算机与软件工程学科的原理, 结合软件行业, 通过文献研究等相关方法, 调研和分析复杂软件系统的解决方案。
L05 使用现代工具: 能够针对软件系统中的复杂软件工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源和工具, 对软件系统中的复杂工程问题进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。 ②能够选择合适的开发环境或技术工具进行功能设计、模块设计、系统设计和工程设计。
L09 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 ③能够组织、协调和指挥团队开展工作, 工作能力得到充分体现。

### (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
L04	①	H	能够查阅文献和 JavaEE, 数据库和软件开发相关技术文档, 结合项目需求, 设计系统方案。	100%
L05	②	M	在软件开发的过程中能够遵守所有适用的法律和法规, 包括知识产权保护、隐私政策和数据保护等, 遵循软件开发行业的伦理规范和标准。	20%

			能够根据软件需求分析，选择合适的数据库管理系统，并设计和实现相应功能。	40%
			能够根据软件需求分析和系统设计，选择合适的JavaEE 开发框架并实现相应功能。	40%
<b>L09</b>	③	L	能够选择恰当的软件项目管理工具和软件开发模式，组织、协调和指挥项目的开发进程。	100%

### 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

<p><b>第1单元 互联网项目开发基础</b></p> <p>通过本单元学习，是学生掌握互联网项目开发的基本知识：动态资源和静态资源，前端和后端，CS 和 BS 模式，数据交互，web 容器等，以及如何搭建互联网项目。</p> <p>本单元的重点和难点是前后端数据交互和互联网项目搭建。</p>
<p><b>第2单元 JDBC，数据库连接池，持久化框架和 Mybatis</b></p> <p>通过本单元学习，使学生掌握 JDBC 技术操作 MySQL 数据库，在此基础上，逐步优化操作过程。介绍数据库的持久化，数据库的访问框架 Mybatis。</p> <p>本单元的重点和难点是如何通过框架 Mybatis 操作 MySQL 数据库。</p>
<p><b>第3单元 程序结构的优化和 Spring 框架</b></p> <p>通过本单元学习，使学生知道控制反转 IoC 的概念和实现，以及通过 Spring 控制数据库事务（AOP）。</p> <p>本单元的重点和难点是如何使用 Spring 框架实现 IoC 和 AOP。</p>
<p><b>第4单元 分层思想和 SpringMVC 框架</b></p> <p>通过本单元学习，使学生掌握 SpringMVC 框架的组成和应用，从而理解 MVC 架构的应用。学会配置和实现前端控制器，适配器和处理器。</p> <p>本单元的重点是掌握和应用 SpringMVC 的前端控制器，适配器和处理器。</p>
<p><b>第5单元 SSM 框架的整合和综合应用</b></p> <p>经过本单元学习，是学生掌握 SSM 框架的综合应用，并能结合合适的互联网项目进行应用开发。</p> <p>本单元的重点是 SSM 框架的整合配置以及综合应用。</p>

#### (二) 教学单元对课程目标的支撑关系

课程目标 教学单元	1	2	3	4	5
	第1单元 互联网项目开发基础	√			√

第2单元 JDBC, 数据库连接池, 持久化框架和 Mybatis	√	√	√	√	√
第3单元 程序结构的优化和 Spring 框架	√	√	√	√	√
第4单元 分层思想和 SpringMVC 框架	√	√	√	√	√
第5单元 SSM 框架的整合和综合应用	√	√	√	√	√

### (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 互联网项目开发基础	讲授、实验、讨论, 练习	课程作业 实验报告	0	6	6
第2单元 JDBC, 数据库连接池, 持久化框架和 Mybatis	讲授、实验、讨论, 练习	课程作业 实验报告	0	9	9
第3单元 程序结构的优化和 Spring 框架	讲授、实验、讨论、练习	课程作业 实验报告	0	9	9
第4单元 分层思想和 SpringMVC 框架	讲授、实验、讨论、练习	课程作业 实验报告	0	8	8
第5单元 SSM 框架的整合和综合应用	讲授、实验、讨论、练习	课程作业 实验报告	0	16	16
合计			0	48	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	Java 访问和操作 Mysql 数据库	使用 JDBC 访问操作数据库, 并逐步优化操作过程, 直至采用 mybatis 框架。 熟悉框架的概念, 理解采用框架的原因, 并熟悉使用 mybatis。	12	③
2	Spring 实现依赖注	Spring 的引入和应用, 从而实现依赖注入。	8	③

	入	通过案例理解层次间的依赖关系，理解软件开发中的可扩展性，可维护性，从而理解 Spring 的作用。		
3	Spring 和 Mybatis 整合	利用 spring 的 AOP 实现数据库的事务管理。通过案例理解 AOP 思想，理解事务概念。	12	④
4	综合项目开发应用	进一步完善课间开发的 Web 应用系统，以便更熟练的掌握所学技术，尽量使所开发系统能够成功用于实际应用。	16	④

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④复合型

#### 四、课程思政教学设计

企业级 Java EE 框架编程应用的课程思政应以社会主义核心价值观为导向，加强职业道德教育，培养学生正确的价值观念和职业操守。在课程中可以引入相关案例，让学生了解职业道德的重要性，增强学生的责任感和使命感。

#### 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	
X1	20%	平时成绩 (出勤、课程作业)	40	20	20		20	100
X2	30%	实验报告	30	20	30	20		100
X3	50%	项目考核(大作业)	20	20	30	20	10	100

#### 六、其他需要说明的问题

无