

## 【企业级 JavaEE 框架编程应用】

### 【JavaEE Framework Programming Application】

#### 一、基本信息

课程代码:【 2050603 】

课程学分:【2】

面向专业:【软件工程】

课程性质:【实践教学必修课】

开课院系: 信息技术学院 软件工程系

使用教材:

教材【JAVA WEB 程序设计 (第 3 版), 郭克华等, 清华大学出版社, 2018 年 5 月】

参考书目【JSP 编程技术, 杨学全, 清华大学出版社, 2009 年 4 月】

【JavaEE 主流开源框架, 唐振民, 电子工业出版社, 2011 年 10 月】

先修课程:【面向对象程序设计 2050218 (3)】或【Java 程序设计(双语)2050010 (3)】、【数据库原理 2050217 (3)】

#### 二、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。本课程主要介绍动态网站的基础知识, Servlet/JSP, 以及常见的开发框架 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。

#### 三、选课建议

本课程是软件工程专业、计算机科学与技术专业的专业必修课。

#### 四、课程与专业毕业要求的关联性

软件工程专业毕业要求	关联
L01: 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题	
L02: 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论	●
L03: 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素	
L04: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	●
L05: 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性	
L06: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	
L07: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响	
L08: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任	
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	
L010: 沟通: 能够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, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流	
L011: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用	
L012: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力	

## 五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	L021 能够对系统设计、软件开发等涉及到的复杂工程问题进行识别与判断,并结合专业知识进行有效分解	按照学习目标,可以针对具体问题,进行抽象,把问题分层处理,从而简化问题的处理过程。	讲授,实验,自主学习	实验报告
2	L042 能够针对软件系统的特点,选择技术路线,设计开发方案	按照学习目标,可以实现数据,架构的设计,并选择合适的开发技术,制定开发方案。	讲授,实验	实验报告,大作业

## 六、课程内容

### 第1单元 JDBC,数据库连接池,持久化框架和 Mybatis

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。

本单元的重点和难点是如何通过框架 Mybatis 操作 MySQL 数据库。本单元的实践课时数 8 学时。

### 第2单元 程序结构的优化和 Spring 框架

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)。

本单元的重点和难点是如何使用 Spring 框架实现 IoC 和 AOP。本单元的实践课时数 8 学时。

### 第3单元 分层思想和 SpringMVC 框架

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。

本单元的重点是掌握和应用 SpringMVC。本单元的实践课时数 8 学时。

### 第4单元 SSM 框架的整合和综合应用

听过本单元学习,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。

本单元的重点是 SSM 框架的整合配置以及综合应用。

## 七、课内实验名称及基本要求

列出课程实验的名称、学时数、实验类型（演示型、验证型、设计型、综合型）及每个实验的内容简述。

序号	实验名称	主要内容	实验学时数	实验类型	备注
1	Java 访问和操作 Mysql 数据库	解释使用 JDBC 访问操作数据库,并逐步优化操作过程。	8	设计型	JavaWeb 开发环境和 MySQL 数据库
2	Spring 实现依赖注入	Spring 的引入和应用,从而实现依赖注入。	8	设计型	同上
3	Spring 和 Mybatis 整合	利用 spring 的 AOP 实现数据库的事务管理。	8	设计型	同上
4	综合应用	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	8	设计型	同上

## 八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
1	大作业	40%
X1	实验报告	30%
X2	平时课堂表现	30%

撰写人：龙永辉

系主任审核签名：朱丽娟

审核时间：2022年2月15日