

《Web 系统开发》课程教学大纲

一、课程信息

课程名称：Web系统开发

Web System Development

课程代码：06E4126B

课程类别：专业核心课程/必修课

适用专业：计算机科学与技术专业

课程学时：64学时（含20学时实验）

课程学分：3.5学分

修读学期：第6学期

先修课程：面向对象程序设计、数据库原理及应用、Web前端技术、数据结构、软件工程

二、课程目标

《Web系统开发》是计算机科学与技术专业的一门专业核心课，是有关网络程序设计的较高级内容。通过理论教学、上机实训实验、项目实战练习等教学环节，掌握Web系统开发的过程、工具与规范方法，为学生将来从事基本Web的系统开发打下坚实的基础。

（一）具体目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

1. 理解 Web 应用及开发的基本概念，熟悉 Web 应用程序的体系结构，掌握 JSP、Servlet、JavaBean 等技术的语法和应用，掌握使用 JDBC 访问数据库，掌握 MVC 模式的工作原理，掌握 Mybatis、Spring 和 SpringMVC 三个框架的工作原理，能够应用 Java Web 技术和 MVC 模式或某框架，并结合实际问题，对复杂计算机软件工程中的关键问题分析、设计出一套可行的解决方案。【支撑毕业要求指标点 3.1】

2. 能够基于计算机科学技术及相关学科的科学原理，通过文献研究或相关方法，应用 MVC 模式的基本思想，调研分析复杂计算机工程问题的解决方案。

【支撑毕业要求指标点 4.1】

3. 掌握 Web 系统需求分析的基本策略，能够根据需求设计并组织 Web 系统开发；能够在 Eclipse 或 Idea 或其他集成开发环境中，基于某种框架，采用 Java Web 相关技术，对复杂计算机软件工程问题进行设计、开发和测试。【支撑毕业要求指标点 5.2】

4. 通过上机实训实验和项目实战练习等，提高学生的沟通合作技能，具备团队合作精神和一定的创新能力。【支撑毕业要求指标点 9.1、9.2】

（二）课程目标与毕业要求的对应关系

表1 课程目标与毕业要求指标点的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.设计/开发解决方案	3.1 利用计算机科学技术的基本知识，针对计算机复杂工程问题，给出可行的解决方案，具有设计满足特定需求的中小型软件系统和大型系统的独立子系统的能力。
课程目标 2	4.科学研究	4.1 能够基于计算机科学技术及相关学科的科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂计算机工程问题的解决方案。
课程目标 3	5.现代工具运用	5.2 掌握现代常用的计算机系统分析、设计、开发、测试和管理工具，能够针对计算机领域复杂工程问题，选择和使用恰当的计算机技术和工具，完成中小型计算机系统以及大型系统子系统的分析、设计、开发、测试任务，并能够进行过程管理。
课程目标 4	9.个人和团队	9.1 计算机专业的学生具有与其它专业的成员沟通交流、合作共事的能力。
		9.2 具有较强的适应能力，能够在团队中独立或合作开展工作。

三、课程内容

（一）课程内容与课程目标的关系

表2 课程内容与课程目标的关系

课程内容	教学方法	支撑的课程目标	学时安排
第 1 章 Web 系统开发概述	讲授法、示例演示法、实践操作法	课程目标 1、3	2
第 2 章 Java 输入输出	讲授法、示例演示法、实践操作法	课程目标 1、3	3
第 3 章 泛型与集合	讲授法、示例演示法、实践操作法	课程目标 1、3	3
第 4 章 Servlet 基础	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法、小组讨论法	课程目标 1、2、3、4	4
第 5 章 JSP 技术	讲授法、示例演示法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	10
第 6 章 JavaBean 技术	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	4
第 7 章 JDBC 技术	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	4
第 8 章 监听器和过滤器	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	4
第 9 章 基于 MVC 的 Web 系统开发	讲授法、案例分析法、实践操作法、小组讨论法	课程目标 1、2、3、4	6
第 10 章 MyBatis 基础	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	4
第 11 章 Spring 基础	讲授法、示例演示法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	6

第 12 章 SpringMVC 基础	讲授法、案例分析法、实践操作法	课程目标 1、2、3、4	6
课程设计		课程目标 1、2、3、4	8
合计			64 学时

（二）具体内容

第 1 章 Web 系统开发概述（2 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标

知识目标：通过本章的学习，使学生对 Web 应用程序的工作原理和 Java Web 应用开发环境有一定的认识和理解。

能力目标：能够独立完成 Java Web 应用开发环境的安装与配置。

价值目标：引导学生明白个人成功跟社会发展的关系，培养学生的社会责任感。

2、教学要求

了解 C/S 结构和 B/S 结构，理解 Web 的基本概念，掌握 Web 应用程序的工作原理，了解现有的 Web 开发技术和开发方式，掌握 Java Web 应用开发环境的安装与配置。

【教学重点与难点】

1、**教学重点：**Web 应用程序的工作原理，Java Web 应用开发环境的安装与配置。

2、**教学难点：**Java Web 应用开发环境的安装与配置。

【学习内容】

1.1 Web 简介

1.2 网络程序开发体系结构

1.3 Web 开发技术

1.4 开发环境搭建

【思政元素融入点】

通过探讨“程序是否能正常运行需要环境”，引导并使学生明白个人成功与整个社会发展的关系。在介绍 Web 系统开发所使用的工具软件时，强调使用

开源或正版软件，引导学生思考软件技术与社会生活的关系，关注软件技术的法律问题，激发学生的社会责任感。

第2章 Java 输入输出（3学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，掌握 I/O 流的分类和体系结构，理解 Java 中不同类型的输入输出流及其使用场景，熟悉随机访问文件类的概念和使用方法，熟悉对象序列化和反序列化的实现。

能力目标：熟练运用 Java 输入输出流技术实现文件的读写操作，能应用随机访问文件类读取文件任意位置数据，培养学生的实践能力和解决问题的能力。

价值目标：强调信息安全与数据保护的重要性，培养学生的信息安全意识。通过课堂实践，让同学们能够做到举一反三，具有解决问题的能力 and 严谨的软件工匠精神。

2、教学要求：

掌握 Java 的输入/输出流的原理和分类；掌握简单的输入/输出流(读写文件、管道流、存储器读写、用流来连接文件)；了解过滤流、随机访问文件；理解并掌握对象的持久化。

【教学重点与难点】

1、教学重点：Java 基本输入/输出流。

2、教学难点：对象持久化。

【学习内容】

2.1 流式输入输出原理和分类

2.2 输入输出流类

2.3 文件处理

2.4 对象序列化

【思政元素融入点】

结合信息安全和数据保护的案例，让学生认识到正确处理输入输出流对于保护信息安全的重要性。对于程序编译运行过程中出现的错误，引导学生分析

并解决问题，要求同学们能够做到举一反三，具有解决问题的能力 and 严谨的软件工匠精神。

第3章 泛型与集合（3学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，让学生理解泛型机制，掌握常见 List、Set 和 Map 集合类的成员方法及应用，为后序的学习打下坚实的基础。

能力目标：能独立使用 Collection 接口和 Set 接口以及 Map 接口，掌握迭代器的使用。

价值目标：培养严谨、精益求精的大国工匠精神，培养学生的社会责任感、职业道德和团队协作精神，提升学生的综合素质。

2、教学要求：

理解泛型机制；掌握 Java 中泛化类型及其子类，并学会使用通配符；掌握常用集合类的使用。

【教学重点与难点】

1、教学重点：泛化方法。

2、教学难点：泛化在集合类中的使用。

【学习内容】

3.1 泛型概述

3.2 泛型类、泛型接口和泛型方法的定义

3.3 集合概述

3.4 Collection、List、Set、Queue 和 Map 接口

【思政元素融入点】

通过集合的交并差操作的学习，强调不同学科、不同领域之间的交叉和融合，可采用不同的角度和方法来解决问题。这些操作也可以帮助我们在不同的领域中寻找共性和差异，找到解决问题的最佳方案。而 Set 集合中元素的不重复和有序，则是要求学生对于社会的认知和对于自我发展的规划，需要不断地去思考和反思，避免重复的错误和思维定势。

第4章 Servlet 基础（4学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，让学生理解并掌握 Servlet 的工作原理、常用的 API 及其应用，以及 Cookie 和 Session 两种会话技术的应用，为后序的学习打下坚实的基础。

能力目标：在项目中结合使用 Servlet、Cookie 和 Session 等几种技术，实现客户端与服务器端的交互，培养学生查阅资料并应用于解决问题的能力。

价值目标：培养学生的网络安全意识和信息道德观念，强调个人隐私保护和信息安全的社会责任。

2、教学要求：

了解 Servlet 的功能和用途，理解 Servlet 的生命周期和工作原理，掌握 Servlet 的常用类和接口，掌握 Servlet 技术在实际程序中的应用，理解 Cookie 机制和 Session 机制，掌握 Cookie 和 Session 相关 API 的使用。

【教学重点与难点】

1、**教学重点：**Servlet 的常用类和接口，Cookie 和 Session 的工作原理。

2、**教学难点：**在 Web 系统开发中 Servlet 的编写，Cookie 和 Session 在项目中的应用。

【学习内容】

4.1 Servlet 概述

4.2 Servlet 的常用接口和类

4.3 Servlet 的创建

4.4 请求转发和重定向

4.5 会话技术

【思政元素融入点】

借助人與人沟通时信息的不同保存方式，讲解两种会话技术的工作原理及实现方式，以培养学生与人沟通交流能力和解决问题的能力以及网络安全意识，强调在互联网时代，个人信息保护的重要性，以及在 Web 开发中如何合理、安全地使用 Cookie 和 Session 技术来保护用户隐私。

第 5 章 JSP 技术（8 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，使学生掌握 JSP 的基本页面元素、常见内置对象、EL 表达式和 JSTL 标签库及其应用。

能力目标：能够运用 JSP 技术解决实际问题的能力。

价值目标：培养学生的技术学习兴趣和创新能力。引导学生理解技术服务于社会的价值，增强社会责任感。

2、教学要求：

了解 JSP 是什么，了解 JSP 的功能和用途及其工作原理，掌握学习 JSP 技术的方法，掌握 JSP 页面的组成元素，掌握 JSP 指令、脚本元素、注释、动作元素等的使用，熟练 JSP 各内置对象的使用，掌握 EL 基本语法和 JSTL 标签库的使用。

【教学重点与难点】

1、教学重点：JSP 的内置对象、脚本、指令和动作的使用，JSTL 标签库的使用。

2、教学难点：JSP 内置对象的使用，JSP 指令和动作的使用，JSTL 标签库的使用。

【学习内容】

5.1 JSP 概述

5.2 JSP 页面元素

5.3 JSP 内置对象

5.4 EL 表达式和 JSTL

【思政元素融入点】

通过 JSP 技术与 Servlet 技术的对比学习，理解事物的联系是普遍存在的，引导学生用类比的方法进行知识的迁移；在 Web 开发中，使用 JSP 内置对象处理用户数据时，要强调数据的安全性和隐私保护，培养学生的诚信意识和数据保护意识。

第 6 章 JavaBean 技术（2 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，使学生掌握 **JavaBean** 的工作原理和编码规范，以及理解 **JavaBean** 在 **MVC** 设计模式中的应用。

能力目标：能够使用 **JavaBean** 进行数据的封装和传递。

价值目标：培养学生的职业素养和团队合作意识。

2、教学要求：

了解 **JavaBean** 规范，理解 **JavaBean** 的工作原理，掌握 **JavaBean** 的属性、会在 **JSP** 中使用 **JavaBean**，了解 **JSP** 与 **JavaBean** 的结合在实际中的应用，熟练掌握 **JSP** 与 **JavaBean** 的结合开发实用程序。

【教学重点与难点】

1、**教学重点**：**JSP** 与 **JavaBean** 的结合开发实用程序。

2、**教学难点**：实际程序中 **JavaBean** 的编写。

【学习内容】

6.1 **JavaBean** 概述

6.2 创建 **JavaBean**

6.3 **JavaBean** 的四个作用域范围

6.4 在 **JSP** 页面中使用 **JavaBean**

【思政元素融入点】

通过 **JavaBean** 技术的学习，让学生理解编程工作需要精益求精、追求完善的工匠精神。**JavaBean** 作为组件化的编程技术，强调团队协作和模块化的重要性，培养学生的团队协作意识。强调代码规范和注释的重要性，培养学生的责任感和诚信意识，确保代码的可读性和可维护性。

第7章 JDBC 技术（4学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，使学生理解并掌握 **JDBC** 的工作原理和常用的 **JDBC API**，理解 **JDBC** 中的事务处理机制，了解数据库连接池的作用和使用方法。

能力目标：能够使用 JDBC 进行各种数据库的访问，能够使用常见的连接池技术访问数据库。

价值目标：树立正确的世界观，培养学生的民族自信心，培养学生的信息安全意识。

2、教学要求：

理解 JDBC 的基本原理，掌握 JDBC 常用的接口和类的使用，掌握如何添加数据库驱动，掌握如何使用 JDBC 进行各种数据库的增删改查的操作，掌握常见连接池的使用。

【教学重点与难点】

1、**教学重点：**JDBC 常用的接口和类的使用，使用 JDBC 访问数据库。

2、**教学难点：**使用 JDBC 访问数据库。

【学习内容】

7.1 JDBC 简介

7.2 JDBC 的常用接口和类

7.3 JDBC 操作数据库

7.4 JDBC 操作数据库实例

7.5 连接池

【思政元素融入点】

通过介绍国内数据库技术和应用，增强学生的民族自豪感和爱国情怀。强调数据安全的重要性，培养学生的社会责任感和职业道德。弘扬创新精神，鼓励学生探索新技术和应用。

第 8 章 监听器和过滤器（2 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过本章的学习，使学生理解和掌握监听器和过滤器的工作原理、使用方法及其应用。

能力目标：能够根据实际需求设计并实现简单的过滤器与监听器。

价值目标：培养学生的信息安全意识、责任担当和团队合作精神，以适应国家信息化建设的需要。

2、教学要求：

理解过滤器的工作原理，掌握过滤器的创建与配置，掌握过滤器的应用；
理解监听器的工作原理，掌握监听器的创建与销毁，掌握监听器的应用。

【教学重点与难点】

1、**教学重点：**过滤器和监听器的实现和应用。

2、**教学难点：**过滤器和监听器的实现和应用。

【学习内容】

8.1 过滤器

8.2 监听器

【思政元素融入点】

使用过滤器实现防止图片盗链，并引入盗链侵权案例，引导学生思考软件技术与社会生活的关系，关注软件技术的法律问题，激发学生的社会责任感。在分析使用监听器统计在线人数时遇到的各种问题时，引发学生对问题的思考，激发学习兴趣，提高学生的编程、调试和解决问题能力。

第9章 基于 MVC 的 Web 系统开发（2 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过对本章的学习，使学生掌握 MVC 模式的基本思想、基于 MVC 的 Web 系统开发基本步骤，掌握模型层、DAO 层、业务逻辑层和表现层的创建。

能力目标：能够分工合作完成一个小型基于 MVC 的 Web 系统的开发，具备一定的单元测试的能力。

价值目标：培养学生的团队协作能力，培养学生的精益求精的工匠精神，培养学生的职业素养。

2、教学要求：

通过一个具体的信息管理系统功能的设计与实现，掌握基于 MVC 模式的应用开发的流程、方法以及技术。

【教学重点与难点】

1、**教学重点：**MVC 开发流程和开发方法。

2、教学难点：MVC 开发方法。

【学习内容】

9.1 MVC 设计模式

9.2 MVC 开发流程

9.3 MVC 开发实例

【思政元素融入点】

通过介绍 MVC 模式的演变，培养学生用辨证的方法看待事物发展的能力。通过 MVC 的学习和练习实践，深化学生理论知识，并使学生动手能力、团队分工合作能力和创新能力得到锻炼，同时在编写调试优化代码过程中，使得程序易于维护和扩展，从而培养学生精益求精的工匠精神，提升学生的职业素养。

第 10 章 MyBatis 基础（4 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过对本章的学习，使学生理解并掌握 MyBatis 的体系结构、MyBatis 的配置、MyBatis 程序的开发。

能力目标：能够使用 MyBatis 实现数据库的访问和数据的持久化。

价值目标：培养学生的团队协作能力，培养学生的学以致用职业素养。

2、教学要求：

掌握 MyBatis 环境的构建，掌握 MyBatis 的工作原理，掌握 MyBatis 的配置，熟练掌握 MyBatis 的 SQL 映射文件的编写。

【教学重点与难点】

1、教学重点：MyBatis 的配置、映射文件的编写。

2、教学难点：MyBatis 的配置。

【学习内容】

10.1 MyBatis 概述

10.2 MyBatis 的体系结构

10.3 MyBatis 配置

10.4 开发 MyBatis 程序

【思政元素融入点】

通过使用学习通平台完成课前导学，激发学生的自主学习和独立钻研的学习能力。通过 MyBatis 环境的配置和应用开发，培养学生与人沟通交流能力和解决问题的能力。通过课后练习和实验的完成，培养学生独立自主解决问题的能力学习创新能力，和学习致用的职业素养。

第 11 章 Spring 基础（6 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过对本章的学习，使学生了解 Spring 的体系结构，理解并掌握 Spring IoC 容器的实现方式，掌握 AOP 的相关概念和实现。

能力目标：能够独立构建 Spring 的开发环境，能够在项目中使用 Spring 容器进行所有 Bean 的管理。

价值目标：培养严谨认真的学习态度和良好的团队合作精神。

2、教学要求：

了解 Spring 的体系结构，掌握 Spring 开发环境的构建；了解 Spring IoC 容器的实现方式，掌握 Spring IoC 的基本概念以及依赖注入的类型；了解 Spring Bean 的生命周期，掌握 Spring Bean 的配置、实例化、作用域以及装配方式；掌握 AOP 的相关概念，掌握 AOP 的设计与实现。

【教学重点与难点】

1、教学重点：Spring IoC 容器的实现和 Spring Bean 的装配。

2、教学难点：Spring IoC 容器和 AOP 的实现。

【学习内容】

11.1 Spring 概述

11.2 Spring IoC

11.3 Spring Bean

11.4 Spring AOP

【思政元素融入点】

通过使用学习通平台完成课前导学，激发学生的自主学习和独立钻研的学习能力；通过课堂学习和小组任务实践，培养严谨认真的学习态度和良好的团队合作精神。

第 12 章 SpringMVC 基础（4 学时）

【教学目标与要求】

1、教学目标：

知识目标：通过对本章的学习，使学生掌握 SpringMVC 的工作原理，掌握基于注解的控制器的编写方法。

能力目标：能够独立构建 SpringMVC 的开发运行环境，能够独立基于 SpringMVC 开发一个小型的 Web 系统。

价值目标：培养严谨认真的学习态度和良好的团队合作精神。

2、教学要求：

理解 Spring MVC 框架的工作原理；掌握 Spring MVC 运行环境的配置；掌握基于注解的控制器的编写方法。

【教学重点与难点】

1、教学重点：Spring MVC 运行环境的配置，基于注解的控制器的编写方法。

2、教学难点：Spring MVC 运行环境的配置。

【学习内容】

12.1 Spring MVC 概述

12.2 配置 Spring MVC 的运行环境

12.3 Spring MVC 的 HelloWorld

12.4 SSM 框架整合

【思政元素融入点】

通过使用学习通平台完成课前导学，激发学生的自主学习和独立钻研的学习能力；通过课堂学习和小组任务实践，培养严谨认真的学习态度和良好的团队合作精神；通过项目成果展示，锻炼语言表达和与人沟通交流能力，产品质量意识。

四、教学方法与手段

本课程坚持以学生为中心，积极创新教学模式、融入思政元素，形成多元素的教学模式，开发学生潜能。教学上除了理论讲授外，还可以采用案例式教学、启发式教学、任务驱动教学等教学方法，具体做法有：

1. 以课堂讲授为主，注重联系实际案例，激发学生主动学习的兴趣，培养学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

2. 该课程实践性较强，在课堂讲授过程中，将真实项目分解，融入教学，同时为了学生进一步理解教学内容，拟布置一定量的课外任务，并对学生完成情况进行进行检查和反馈。

3. 为加强实动手能力的培养，应充分重视实践性教学环节，保证上机学时至少达到 20 学时。

4. 采用线上、线下相结合的方式，与学生开展答疑、交流，促进学生对知识的掌握和专业的认同。

五、实践教学安排

本课程包含有 20 学时的实验，实验教学安排见表 3，具体实验教学内容和要求见“课程实验大纲”。

表3 实验教学安排

序号	实验项目名称	实验学时	实验类型	必做/选做	是否为开放实验	备注
1	JSP 技术应用	2	设计性	必做	否	
2	JavaBean 在 JSP 中的应用	2	设计性	必做	否	
3	Servlet 应用	2	设计性	必做	否	
4	基于 MVC 模式的 Web 系统开发	4	综合性	必做	否	
5	SpringMVC 应用	2	综合性	必做	否	
6	课程设计	8	综合性	必做	否	

六、课程考核

该课程考核方式为考查，采用综合成绩评定，成绩由平时成绩和期末成绩构成，其中平时表现包括考勤、作业和实验三部分，期末成绩为综合课程设计。

总成绩（100%）= 平时成绩（50%）+ 期末成绩（50%）

平时成绩 = 考勤（20%）+ 作业（30%）+ 实验（50%）

七、课程教学评价

课程评价主要是本门课程的课程目标达成度评价。课程目标达成度评价主要采用定量评价与定性评价相结合的方法，具体包括：调查问卷、平时成绩和期末课程设计。相应课程目标评价方式见表 4。

表4 课程目标评价方式

课程目标	调查问卷	平时成绩	期末课程设计
课程目标 1	√	√	√
课程目标 2	√	√	√
课程目标 3	√	√	√
课程目标 4	√	√	√

1、定性评价

定性评价采用调查问卷的方式来实现。调查问卷根据本门课程目标制作，主要反映被调查者（教师本人和学生）对课程目标达成的满意度，根据被调查者的满意程度给分。

表5 教师、学生对课程目标达成情况定性评价

课程目标	教师评价 10%	学生评价 90%	课程目标达成评价方法
课程目标 1	T1	S1	课程分目标 A_i 达成度= $0.1 \times T_i + 0.9 \times S_i$, ($i=1,2,3,4$)
课程目标 2	T2	S2	
课程目标 3	T3	S3	
课程目标 4	T4	S4	

2、定量评价

定量评价包括平时成绩和期末课程设计。平时成绩包括考勤、作业和实验三部分，任课教师根据完成情况赋分；期末课程设计成绩根据学生完成情况赋分，最终按照表 6 所列分值为百分比权重进行转换。

表6 课程目标达成情况定量评价

课程目标	平时成绩 50%			期末课程设计 成绩 50%	课程目标达成评价方法
	考勤	作业	实验		
课程目标 1	5	18	20	47	课程分目标 B_i 达成度= $0.50 \times$ （分目标平时成绩平均分/分目标平时成绩总分）+ $0.50 \times$ （分目标期末课程设 计成绩平均分/分目标期末课程设 计成绩总分）
课程目标 2	5	6	10	20	
课程目标 3	5	6	15	18	
课程目标 4	5		5	15	

3、综合评价

课程目标达成情况综合评价按照定性和定量所占权重进行综合计算，具体如表 7 所示。

表7 课程目标整体达成情况评价

课程目标	定性评价 20%	定量评价 80%	课程目标达成评价方法
课程目标 1	A1	B1	课程分目标达成度= $0.2 \times A_i + 0.8 \times B_i$ 课程目标整体达成度=课程分目标达成度的最小值。
课程目标 2	A2	B2	
课程目标 3	A3	B3	
课程目标 4	A4	B4	

八、课程资源

（一）建议选用教材

梁永先、李树强、朱林等著，Java Web 程序设计（慕课版 第2版）——基于SSM（Spring+Spring MVC+MyBatis）框架，人民邮电出版社，2021年。

（二）主要参考书目

[1] 千锋教育高教产品研发部，Java Web 开发实战，清华大学出版社，2018.11

[2] 汪诚波，Java Web 开发技术与实践，清华大学出版社，2018.9

[3] 千锋教育高教产品研发部，Java EE（SSM）企业应用实战，清华大学出版社，2019.8

[4] 中公教育优就业研究院，Java 全面开发详解（进阶篇）：Java Web 技术应用，现代出版社，2020

（三）其它课程资源

1. 学习通

2. 本课程网站 <http://jpkc.ycu.edu.cn/webxtkf/>

制 订：数学与信息技术学院

教研室：计算机工程教研室

执笔人：黄 潇

审订人：