



呼伦贝尔学院
ᠬᠤᠯᠤᠨᠪᠤᠢᠷ ᠤᠯᠤᠰ
— HULUNBUIR UNIVERSITY —

软件工程专业
《Java Web程序设计》
本科课程教学大纲
(2022 版)

计算机学院

2022 年编制

一、课程基本信息

课程代码：123062

课程名称：Java Web程序设计

学分/学时：3/64

课程类别：专业课

课程性质：专业限选课

开课学期：第5学期

授课对象：软件工程专业本科生

先修课程：Java程序设计

执笔人：王荣芝

审核人：张天怡

批准人：王荣芝

二、课程简介

《Java Web 程序设计》是软件工程专业限选课程，是一门实践性很强的课程。本课程主要介绍开发配置及部署 Java Web 项目应用的具体技术、设计模式和经典案例等实用内容。主要内容包括 Java Web 简介、开发环境配置、JSP 基本语法、JSP 内置对象、JDBC、Mysql 数据库，JavaBean 组件、Servlet、MVC 模式、Java Web 应用开发实例等，引导学生熟练使用 Java Web 进行网络编程。

教学的指导思想是让学生学以致用，通过本课程的学习，使学生掌握基于 Web 的“JavaEE (JSP、Servlet、JDBC)+Mysql”技术进行 WEB 软件系统的设计、开发的主流技术，获得 JavaEE 开发的理论基础和设计经验，为胜任企业级应用的设计和开发等实际工作打下基础。

三、课程具体目标

课程目标 1. 能够说出 HTTP 协议规则，解释 JSP 运行机制，领会和运用 JSP 语法和程序设计结构；指明内置对象的作用和使用方法；指明 JDBC 操作 MySQL 数据库的方法、步骤及规则；解释 JavaBean 的概念、定义方法及 4 种使用范围；指明 Servlet 的概念、生命周期、API 和调用方法，创建和配置 Servlet 程序。解释 MVC 的基本思想，运用 MVC 模式设计 Java Web 程序结构；指明 Java Web 开发中一些常见问题的解决方法，如中文乱码、分页、图表开发等，能够运用 Java Web 语言编写程序求解基本问题。【毕业要求 1.2】M

课程目标 2. 能够设计基本的 WEB 页面；能够应用 MVC 思想构建 WEB 网站的程序模块结构；能够合理设计网站数据库结构，实现数据库的查询及显示操作，

准确提取 WEB 数据，完成数据库的添加、修改和删除操作。【毕业要求 3.1】H

课程目标 3. 能够根据项目实际需求，分析功能模块，设计数据库表结构，设计算法，完成编码及测试，具备一定的程序逻辑能力，程序模仿能力，程序设计的思维方法和能力，。【毕业要求 3.2】M

课程目标 4. 能够应用 Java Web 集成开发环境 Eclipse 进行项目搭建、编码、调试和部署等；能够配置和管理 MySQL 数据库和 Tomcat 服务器。【毕业要求 5.1】M

支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点	课程目标
1. 工程知识 (M)	1.1 掌握解决软件工程问题所需数学、自然科学、软件工程基础和专业知识和并能将其用于软件工程问题的表述、建模和求解；	课程目标 1
3. 设计/开发解决方案 (H)	3.1 掌握软件产品设计、开发、质量保证与测试的基本方法和技术，了解影响软件产品设计目标和技术方案的各种因素；	课程目标 2
3. 设计/开发解决方案 (M)	3.2 能够针对特定需求，完成软件算法流程、单元模块(组件、部件) 的设计、开发和测试，并能在设计、开发和测试中体现新意识、新思路，采用新方案；	课程目标 3
5. 使用现代工具 (M)	5.1 能够掌握软件工程领域中主要方法、平台、工具的使用原理和方法，了解其差异和适用领域；	课程目标 4

四、教学内容、方法与进度安排

第一章 Java Web 开发概述 (课程目标 1、4) (2 课时)	
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 简单描述 WEB 技术的发展历史。 2. 解释 JSP 运行原理。 3. 操作 Java Web 开发工具的安装和配置； 4. 操作 JSP 简单项目构建和运行过程
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. web 的由来和发展 2. 用 Java 开发 web 程序 3. Java web 的开发环境 4. 基于 Eclipse 的 JavaWeb 项目开发
重难点	<p>【重点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JDK、Tomcat、EclipseEE 的安装与配置 2. JSP 项目运行机制 <p>【难点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JSP 项目运行机制

教学方法	1. 讲授法 2. 演示法（介绍所需软件及软件的安装配置过程，以简单案例讲解 JSP 项目的构建、运行过程及运行原理，由学生进行模仿练习。） 3. 实验法 实验一
课外学习任务	在自己的电脑上安装并配置 Java Web 开发环境
第二章 Web 前端技术（课程目标 1、2）（4 课时）	
学习目标	1. 说出 http 运行机制 2. 指明 HTML5, CSS, JavaScript 基本语法。 3. 运用 web 前端技术进行简单网站设计。
教学内容	1. HTTP 协议 2. HTML5 3. CSS 4. JavaScript 5. jQuery、AJAX 及 JSON 技术
重难点	【重点】 1. HTML5, CSS, JavaScript 基本语法； 2. web 前端技术的基本应用； 【难点】 web 前端技术的基本应用
教学方法	1. 讲授法 2. 案例分析法 案例 1：用户注册页面 案例 2：用户信息验证 3. 实验法 实验一
课外学习任务	用户注册页面 js 验证、jquery 验证
第三章 JSP 语法基础（课程目标 1、2）（8 课时）	
学习目标	1. 指明 JSP 程序结构。 2. 解释 JSP 注释、脚本元素、表达式、程序段、指令、动作、内置对象语法规则。 3. 运用 JSP 语法解决基本问题。
教学内容	1. JSP 页面的基本结构

	<p>(1) JSP 脚本元素</p> <p>(2) JSP 指令与动作</p> <p>2. JSP 内置对象</p> <p>(1) out、request 和 response</p> <p>(2) session、application</p>
重难点	<p>【重点】</p> <p>1. JSP 基本语法；</p> <p>2. JSP 的五大内置对象。</p> <p>【难点】</p> <p>JSP 的五大内置对象</p>
教学方法	<p>1. 讲授法</p> <p>2. 案例分析法</p> <p>案例 1: 显示页面被访问的次数</p> <p>案例 2: 页面输出 1+2+3……100</p> <p>案例 3: top.jsp 文件被包含在主页面 index.jsp 中 (分别用 include 指令和动作两种方式实现)</p> <p>案例 4: 用户注册表单数据获取</p> <p>案例 5: 用户登录</p> <p>3. 实验法</p> <p>实验二</p>
课外学习任务	用户注册表单数据获取与展示
第四章 JDBC 技术 (课程目标 1、2、3、4) (10 课时)	
学习目标	<p>1. 指明 JDBC 规则、步骤和方法, 连接池的原理和配置规则。</p> <p>2. 会安装配置 MySQL 数据库, 写出 JDBC 连接 MySQL 数据库的代码和常用各类 SQL 语句;</p> <p>3. 能应用 SQL 语言实现数据库的基本操作, 会配置连接池。</p>
教学内容	<p>1. 安装和配置 MySQL 数据库</p> <p>2. JDBC 简介</p> <p>3. 访问数据库</p> <p>4. 其它常见数据库的连接</p> <p>5. 数据库连接池</p>
重难点	<p>【重点】</p> <p>1. 配置 JDBC 驱动的方法;</p>

	<p>2. JDBC 数据库的连接和执行各类 SQL 语句；</p> <p>3. 安装使用 MySQL 数据库；</p> <p>4. 配置连接池。</p> <p>【难点】</p> <p>1. JDBC 数据库的连接和执行各类 SQL 语句；</p> <p>2. 配置连接池；</p>
教学方法	<p>1. 讲授法</p> <p>2. 案例分析法</p> <p>案例 1：测试数据库连接与关闭</p> <p>案例 2：用户表数据访问（查询、添加、修改、删除）</p> <p>3. 实验法</p> <p>实验三</p>
课外学习任务	用户表数据访问
第五章 JavaBean（课程目标 1、2）（4 课时）	
学习目标	<p>1. 解释 JavaBean 的概念、定义方法及 4 种使用范围；</p> <p>2. 在 JSP 中运用 JavaBean，把项目中的类封装为 JavaBean，使用 DAO 和 VO。</p>
教学内容	<p>1. JavaBean 介绍</p> <p>2. 设计 JavaBean</p> <p>3. 访问 JavaBean</p> <p>4. 把项目中的类封装为 JavaBean，使用 DAO 和 VO</p>
重难点	<p>【重点】</p> <p>1. JavaBean 的设计与访问</p> <p>2. 在项目中使用 DAO 和 VO</p> <p>【难点】</p> <p>在项目中使用 DAO 和 VO</p>
教学方法	<p>1. 讲授法</p> <p>2. 案例分析法</p> <p>案例 1：用户表 DAO 和 VO 的封装</p> <p>3. 实验法</p> <p>实验 4</p>
课外学习任务	管理员表 DAO 和 VO 的封装
第六章 Servlet、Filter 与 Listener（课程目标 1、3）（16 课时）	
学习目标	1. 指明 Servlet 的概念、生命周期、API 和调用方法，创建和配置 Servlet

	<p>程序。</p> <p>2. 在项目中应用 Servlet 处理后台逻辑，创建和使用过滤器及监听器。</p>
教学内容	<p>1. Servlet 简介，Servlet 的作用及生命周期</p> <p>2. Servlet 的创建和调用</p> <p>3. Filter 过滤器的创建和应用</p> <p>4. Listener 监听器</p>
重难点	<p>【重点】</p> <p>1. Servlet 配置和调用方法；</p> <p>2. 过滤器的使用方法；</p> <p>3. 监听器的使用方法。</p> <p>【难点】</p> <p>过滤器的使用方法；</p>
教学方法	<p>1. 讲授法</p> <p>2. 案例分析法</p> <p>案例 1：添加、修改、删除、查询用户 servlet 后台业务逻辑处理</p> <p>案例 2：servlet 整合</p> <p>案例 3：编码过滤器</p> <p>案例 4：用户登录验证过滤器</p> <p>案例 5：监听在线人数</p> <p>3. 反转教学法</p> <p>小组任务 1：验证码技术</p> <p>小组任务 2：数据库加密技术</p> <p>4. 实验法</p> <p>实验 5</p>
课外学习任务	<p>小组任务：</p> <p>(1) 验证码</p> <p>(2) 数据库加密技术</p>
第七章 EL 与 JSTL（课程目标 1、3）（4 课时）	
学习目标	<p>1. 指明 EL 表达式规则及其用法；</p> <p>2. 指明 JSTL 标签库规则及其用法；</p> <p>3. 在 Java Web 项目中运用 EL 和 JSTL。</p>
教学内容	<p>1. EL 表达式及用法</p> <p>2. JSTL 标签库</p>

重难点	<p>【重点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EL 表达式及 JSTL 标签库 2. 在项目中应用 EL 和 JSTL。 <p>【难点】</p> <p>在项目中应用 EL 和 JSTL。</p>
教学方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讲授法 2. 案例分析法 <p>案例 1：用户信息显示 EL 方式显现</p> <p>案例 2：使用 EL 和 JSTL 修改更新用户页面</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 实验法 <p>实验 5</p>
课外学习任务	<p>使用 EL 和 JSTL 完成项目前台展示</p>
第八章 Web 应用开发中的常见问题（课程目标 1、3）（16 课时）	
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指明 Java Web 开发中一些常见问题的解决方法，如中文乱码、分页、图表开发等。 2. 在 Java Web 项目中应用中文乱码处理、文件上传与下载、图表开发、分页显示、动态部署等相关技术。
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中文乱码问题 2. 文件上传与下载 3. 图表的开发 4. 分页显示 5. 部署 Java Web 应用
重难点	<p>【重点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Web 项目开发中常见技术问题 2. 在 Java Web 项目中应用中文乱码处理、文件上传与下载、图表开发、分页显示、动态部署等相关技术。 <p>【难点】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 文件上传与下载 2. 分页显示
教学方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讲授法 2. 反转教学法 <p>小组任务 1：用户信息分页</p> <p>小组任务 2：文件上传与下载</p>

	3. 实验法 实验 5
课外学习任务	小组任务： (1) 分页 (2) 图片上传与展示 (3) 图表开发

五、考核方案

(一) 课程目标与考核内容、考核方式的关系矩阵图

课程目标	考核内容	占比	考核方式
课程目标 1	1. 解释 JSP 运行机制，列出 JSP 的语法和程序设计结构；指明内置对象的作用和使用方法；指明 JDBC 操作 MySQL 数据库的方法、步骤及规则；解释 JavaBean 的概念、定义方法及 4 种使用范围；指明 Servlet 的概念、生命周期、API 和调用，创建和配置 Servlet 程序；领会 MVC 的基本思想，指明 Java Web 开发中一些常见问题的解决方法； 2. 运用 Java Web 语言编写程序求解基本问题；	30%	1. 平时考核 10% 2. 期末考核 20%
课程目标 2	1. 设计基本的 WEB 页面； 2. 应用 MVC 思想构建 WEB 网站的程序模块结构； 3. 合理设计网站数据库结构，实现数据库的查询及显示操作，准确提取 WEB 数据，完成数据库的添加、修改和删除操作。	40%	1. 平时考核 10% 2. 实验考核 10% 3. 期末考核 20%
课程目标 3	根据项目实际需求，分析功能模块，设计数据库表结构，设计算法，完成编码及测试。	20%	1. 实验考查 10% 2. 期末考核 10%
课程目标 4	1. 应用 Java Web 集成开发环境进行项目搭建、编码、调试和部署等； 2. 配置和管理 Tomcat 服务器； 3. 配置和管理 MySQL 数据库。	10%	1. 实验考核 10%

(二) 课程目标评价标准的对应关系

1. 期末考核 (50%)

课程目标	评分标准			
	90-100	75-89	60-74	0-59
	优	良	中/及格	不及格

课程目标 1	熟练掌握 Jsp 语法知识并能将其合理应用于项目开发中，没有问题或问题极少。	掌握 Jsp 语法知识，并能应用于项目开发中，但存在少量问题。	基本掌握 Jsp 语法知识，应用于项目开发中存在一些问题。	Jsp 语法知识掌握不好，基本不能将其应用于项目开发。
课程目标 2 课程目标 3	根据期末项目实际需求，功能模块分析非常全面，应用 MVC 思想合理构建 WEB 网站的程序模块结构；数据库表结构及算法设计合理，编码规范，实现预期所有功能并通过严格测试。	根据期末项目实际需求，功能模块分析较全面，能应用 MVC 思想合理构建 WEB 网站的程序模块结构；数据库表结构及算法设计合理，编码较规范，实现预期大部分功能并通过一定测试。	根据期末项目实际需求，功能模块分析尚可，能应用 MVC 思想合理构建 WEB 网站的程序模块结构；数据库表结构及算法设计基本合理，编码基本规范，实现预期主要功能并通过一定测试。	根据期末项目实际需求，功能模块分析得不全，程序模块结构设计不合理；数据库表结构及算法设计不合理，编码基本不规范，不能实现预期主要功能。

2. 平时考核 (20%)

课程目标	评分标准			
	90-100	75-89	60-74	0-59
	优	良	中/及格	不及格
课程目标 1	学习态度端正，满勤，认真参与课堂讨论和小组探究学习及汇报，在小组中表现突出；	学习态度较好，基本满勤，参与课堂讨论和小组探究学习及汇报，在小组中表现良好；	学习态度一般，基本满勤，能参与课堂讨论和小组探究学习及汇报，在小组中表现一般；	学习态度较差，缺勤较多，不参与课堂讨论和小组探究学习及汇报或参与活动但在表现较差；
课程目标 2 课程目标 3	熟练运用 Jsp 语法知识于编程实践中，编程能力很强。作业和超星平台测试平均分达到 90 分以上。	能运用 Jsp 语法知识于编程实践，但存在一定问题，编程能力较好，作业和超星平台测试平均分达到 75 分以上。	能运用 Jsp 语法知识于编程实践，但存在较多问题，编程能力一般，作业和超星平台测试平均分达到 60 分以上。	基本不能将 Jsp 知识应用于编程实践中，编程能力很差，作业和超星平台测试平均分在 60 分以下。

3. 实验考核 (30%)

课程目标	评分标准			
	90-100	75-89	60-74	0-59
	优	良	中/及格	不及格

课程目标 2 课程目标 3	按时在学习通平台提交实验材料, 5 次实验平均成绩在优秀 (90 分) 以上。	按时在学习通平台提交实验材料, 5 次实验平均成绩在良好 (75 分) 以上。	按时在学习通平台提交实验材料, 5 次实验平均成绩在及格 (60 分) 以上。	不能按时在学习通平台提交实验材料, 5 次实验平均成绩在及格 (60 分) 下。
课程目标 4	熟练应用 Eclipse 集成开发环境进行项目搭建、编码、调试和部署等; 精通 MySQL 数据库和 Tomcat 服务器的配置和管理。	基本能熟练应用 Eclipse 集成开发环境进行项目搭建、编码、调试和部署等; 配置和管理 MySQL 数据库和 Tomcat 服务器存在少量问题。	基本能应用 Eclipse 集成开发环境进行项目搭建、编码、调试和部署; 配置和管理 MySQL 数据库和 Tomcat 服务器存在一些问题。	不能熟练使用 Eclipse 集成开发环境进行项目搭建、编码、调试和部署; 在配置和管理 MySQL 数据库和 Tomcat 服务器存在严重问题。

六、课程资源

(一) 选用教材:

肖海鹏. 《Java Web 应用开发技术 (Java EE 8 + Tomcat 9)》清华大学出版社. 2020. 09

(二) 参考书目:

1. 文杰书院. 《Java Web 程序设计基础入门与实战》清华大学出版社. 2020. 01
2. 梁胜彬, 乔保军主编. 《Java Web 应用开发与实践 (第2版)》2017. 08
3. 唐建平. 《Java Web 应用开发渐进教程》清华大学出版社. 2014. 1

(三) 课程资源

1. 超星学习平台:

<https://mooc1-1.chaoxing.com/course/208894597.html>