

【Web 应用开发】

【Web application development】

一、基本信息

课程代码：【 2050311 】

课程学分：【3】

面向专业：【网络工程】

课程性质：【专业限选课】

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、李楠、王艺霏、胡俊贤，清华大学出版社，2019年7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】

课程网站网址：<https://edu.csdn.net/>

先修课程：【面向对象程序设计 2050218（3）】

【Java 程序设计(双语)2050010（3）】

【数据库原理 2050217（3）】

二、课程简介

Java Web 程序设计是计算机科学与技术相关专业的专业选修课。该课程主要讲授利用 Java 进行 Web 程序设计方法和思想。该课程借助 Java、HTML、JavaScript 作为教学语言，讲授 Web 程序开发的基础理论和基本思想，培养学生的系统开发思维。课程的总体目标是使学生能够使用 Java 语言开发 Web 应用程序，并掌握常见的应用框架，也为学生今后学习 Java 高级编程打下坚实的基础。

该课程的特点是既有理论基础，又需要大量实践。因此在教学中应理论联系实际，加强实践环节的教学。在研究和教学方法上应尽量采用现场案例教学法、讨论式方法等多种教学方法。

三、选课建议

本课程适合计算机科学与技术、物联网工程、数据科学与大数据技术、信息安全、网络工程、软件工程专业（本科）三年级学生。建议在第六学期开设。

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
L011: 要求能领会用户诉求, 正确表达自己的观点, 具有专业文档的撰写能力	
L021: 能根据环境需要确定自己的学习目标, 并主动的通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。	●
L031: 工程素养: 掌握数学、自然科学知识, 具有工程意识, 能结合计算机、计算机网络相关专业知	
L032: 软件开发: 应用主流开发技术和程序设计思维对各类应用软件进行开发和实现的能力	●
L033: 系统设计: 应用软硬件基础理论知识及软件工程知识对软件系统进行分析设计、模块划分及整合能力	●
L034: 软件测试: 应用专业知识能够编写软件测试计划和测试报告能力, 具备白盒测试、黑盒测试、自动化测试能力及测试管理能力	
L035: 系统运维: 应用软硬件和网络知识能够搭建软件应用环境、具备软件系统安全管理和维护能力	
L036: 移动应用: 应用主流移动平台开发工具实现移动应用软件开发能力、移动网络数据应用能力和新技术应用创新能力	
L041: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力	●
L051: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的好奇心和探索精神, 具有创新性解决问题的能力	●
L061: 能发掘信息的价值, 综合运用计算机相关的专业知识和技能, 解决实际问题	●
L071: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心	
L081: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向	

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	L0211 能根据需要确定学习目标, 并设计学习计划。	按照学习目标, 课后可通过讨论的方式查找文献和资料, 设计完成学习目标的学习计划	团队讨论、自主学习	学习报告

2	L032 软件开发：应用主流开发技术和程序设计思维对各类应用软件进行开发和实现的能力。	1. 能够熟练掌握 IDE 开发环境和 Tomcat 的运用	讲授、练习	课堂展示
		2. 掌握初级客户端编程语言（HTML4，CSS，XML 等）	讲授、练习	课堂展示
		3. 掌握初高级客户端编程语言（HTML5，CSS3，XML 等）	讲授、练习	课堂展示
		4. 熟练掌握企业级客户端编程框架 JQuery，并且熟练掌握 Tomcat 服务器运用	讲授、练习	课堂展示
		5. 熟练掌握 JSP 和 Servlet 的使用技术	讲授、实验	实验报告
3	L0412 诚实守信：为人诚实，信守承诺，尽职尽责。	能够以团队的形式帮助团队中其他学习有困难的同学，帮助他们战胜学习上的困难，培养他们学习兴趣和开发能力	自主学习、团队学习	自我评估 同辈评估
4	L0514 了解行业前沿知识技术。	能够利用课后的扩展阅读，了解行业的前沿知识技术，并能通过团队的力量进行协作学习、共同探究了解到的前沿知识技术，并能在软件或软件的某一模块中运用	课后阅读、自主学习、团队讨论、协作开发	实作评估

六、课程内容

第一单元 HTML5 & CSS3

通过本单元的学习，使使学生了解 HTML5 & CSS3 的基本特点和用途，掌握 HTML5 & CS3 的工作原理。

本单元的重点是 HTML5 和 CSS3 的使用方法。

本单元的实践课时是 4 课时

一、Java Web 开发环境配置

- 1.1B/S 结构
- 1.2 服务器的安装
- 1.3 IDE 的安装
- 1.4 第一个 Web 项目

二、HTML5 和 CSS3 基础

- 2.1 静态网页制作
- 2.2 HTML5 中的常见标签
- 2.3 表格标签
- 2.4 链接和图片标签
- 2.5 表单标签
- 2.6 框架
- 2.7 CSS3 选择器
- 2.8 CSS3 样式

第二单元 JavaScript & jQuery

通过本单元的学习，使使学生了解 JavaScript & jQuery 的基本特点和用途，掌握 JavaScript & jQuery 的工作原理。

本单元的重点是 JavaScript & jQuery 的使用方法。

本单元的实践课时是 4 课时

三、JavaScript 基础

- 3.1 JavaScript 简介
- 3.2 JavaScript 内置对象

四、jQuery 入门

- 4.1 jQuery 概述
- 4.2 jQuery 开发
- 4.3 jQuery 简单案例

第三单元 AJAX

通过本单元的学习，使学生掌握 Ajax 的编程技术。

本单元的重点是 AJAX 的编程技术。

本单元的实践课时是 4 课时

五、AJAX 入门

- 5.1 AJAX 概述
- 5.2 AJAX 开发
- 5.3 AJAX 简单案例

第四单元 JSP 语法、JSP 表单处理

通过本单元的学习，使学生掌握 JSP 语法、JSP 表单处理。

本单元的重点是 JSP 语法、JSP 表单处理。

本单元的实践课时是 6 课时

六、JSP 基本语法

- 6.1 第一个 JSP 页面
- 6.2 注释
- 6.3JSP 表达式
- 6.4JSP 程序段

- 6.5 JSP 声明
- 6.6 URL 传值
- 6.7 JSP 指令和动作

七、表单开发

- 7.1 认识表单
- 7.2 单一表单元素数据的获取
- 7.3 捆绑表单元素数据的获取
- 7.4 隐藏表单
- 7.5 其他问题

第五单元 JSP 访问数据库、JSP 内置对象

通过本单元的学习，使学生掌握 JSP 访问数据库、JSP 内置对象。
本单元的重点是 JSP 访问数据库、JSP 内置对象。
本单元的实践课时是 6 课时

八、JSP 访问数据库

- 8.1 JDBC 简介
- 8.2 建立 ODBC 数据源
- 8.3 JDBC 操作
- 8.4 使用 PreparedStatement
- 8.5 事务
- 8.6 使用厂商驱动进行数据库连接

九、JSP 内置对象(1)

- 9.1 认识 JSP 内置对象
- 9.2 out 对象
- 9.3 request 对象
- 9.4 response 对象
- 9.5 Cookie 操作

十、JSP 内置对象(2)

- 10.1 利用 session 开发购物车
- 10.2 session 的其他 API
- 10.3 application 对象
- 10.4 其他对象

第六单元 Servlet、EL & JSTL

通过本单元的学习，使学生掌握 Servlet、EL & JSTL。
本单元的重点是 Servlet、EL & JSTL。
本单元的实践课时是 6 课时

十一、Servlet 编程

- 11.1 认识 Servlet
- 11.2 编写 Servlet
- 11.3 Servlet 的生命周期
- 11.4 Servlet 与 JSP 内置对象
- 11.5 设置欢迎页面
- 11.6 在 Servlet 中读取参数
- 11.7 使用过滤器
- 11.8 异常处理

十二、JSP 和 JavaBean

- 12.1 认识 JavaBean
- 12.2 在 JSP 中使用 JavaBean
- 12.3 JavaBean 的范围
- 12.4 DAO 和 VO

十三、EL 和 JSTL

- 13.1 认识表达式语言
- 13.2 基本运算符
- 13.3 数据访问
- 13.4 认识 JSTL
- 13.5 核心标签库
- 13.6 XML 标签库简介
- 13.7 国际化标签库简介
- 13.8 数据库标签库简介
- 13.9 函数标签库简介

第七单元 MVC & Struts2

通过本单元的学习，使学生掌握 MVC & Struts2。

本单元的重点是 MVC & Struts2。

本单元的实践课时是 8 课时

十四、MVC 和 Struts2 的基本原理

- 14.1 MVC 模式
- 14.2 Struts2 简介
- 14.3 Struts2 的基本原理
- 14.4 Struts2 的基本使用方法
- 14.5 其他问题

第八单元 综合案例

要求学生使用本门课程所学技术完成小型项目的开发。

本单元的实践课时是 10 课时

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 时数	实验类型	备注
1	Web 前端设计及 JavaScript 编程	按要求使用 HTML、CSS、JS 等语言完成界面设计。	8	设计型	Jdk1.8, Eclipse 4.8 以上版本, Tomcat8, MySql5.5 以上

2	jQuery 框架	按要求使用 jQuery 框架进行简单的程序设计和功能实现	4	设计型	同上
3	Jsp+Servlet 技术	按要求使用 JSP+Servlet 技术完成 Java EE 应用	18	设计型	同上
5	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	18	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	60%
X2	实验报告	25%
X3	课堂表现	15%

撰写人：刘俊

系主任审核签名：朱丽娟

审核时间：2023 年 2 月 20 日