**《WEB技术》课程实验教学大纲**

**课程名称： WEB技术**

**英文名称： Web Technology**

**课程编号： sd03030090 实验课性质：非独立设课**

**课程负责人： 李学庆 实验题目数：1**

**大纲主撰人： 连莉**

**一、学时与学分**

课程总学时：64 实验学时：32

课程总学分： 实验学分：

**二、适用专业及年级**

软工专业（二年级），大数据，数媒专业（三年级）

**三、实验教学目的与基本要求**

本课程讲述Web设计与开发技术，包括：前端技术（HTML、CSS、JS、TS）、后端技术（Java、Spring Boot、JPA）、前端框架（HTM5+SCSS+VUE+TS）三个部分。

通过本课程的实验教学，学生应能熟练掌握Web开发的理论知识和技能，灵活应用Web前端开发技术，使用异步通信方式与后端进行数据交互，完成对数据的访问和操作。学生在规划和设计网站时能够对网页布局有充分的掌控能力，通过合理选择配色与字体、综合运用图片、声音、动画等多媒体元素，实现业务需求，并使网站具有协调的界面观感、顺畅的使用体验。

1. **实验环境**

硬件环境：CPU 2GHz、内存4GB、存储空间5GB。

软件环境：Node.js-16、VSCode、IntelliJ IDEA、SQLite、OpenJDK-17

1. **实验内容**

结合课程所学的内容，采用目前较流行的前后端开发框架，组织3-5人开发团队，设计并完成一个教学信息管理系统的开发，并提供项目较完整的需求分析，数据库设计、页面设计、后端接口设计文档和完整代码实现。需求如下：

1. 功能性需求（60分）：
   1. 用户管理（10分）：用户注册、忘记密码（通过邮件发送验证码）、重置密码（检查验证码）、用户信息维护（修改密码、个人信息、邮箱等）。支持管理员、教师、学生三种角色。
   2. 前端展示框架（5分）：支持二级菜单导航、系统logo、个人头像，版权说明分区布局显示
   3. 基本信息维护（5分）：学生和教师网页中相关展示的个人信息的维护
   4. 课程中心（10分）：课程管理、选课管理、成绩管理等。
   5. 学工管理（10分）：社会实践、课外活动、成果奖励、学生互评
   6. 学生主页（15分）：个人简介、照片、博客、用户画像（数据统计和行为分析）。
   7. 教师主页（5分）：个人简介、照片、研究方向、讲授课程、论文著作等。

提示：课程功能可参考学院的类似系统。

1. 非功能性需求（40分）：
   1. 用户体验（10分）：界面美观、布局协调、导航便捷（多级导航）、操作流畅。可用CSS样式、UI框架（如Element-UI）、图片、动画、音乐、视频、表格插件、富文本编辑插件等方式完善设计。
   2. 程序质量（10分）：具备输入校验（必填、数值/文本类型、格式）、系统运行稳定（遇到异常不崩溃、有反馈）、会话管理正确（有登录状态和权限校验，刷新页面后能够保持会话）、验证码。
   3. 数据设计（10分）：表和字段命名规范、约束健全（主键、唯一、非空等）、关系完备（通过外键实现，可导出E-R图）。
   4. 文档质量（10分）：实验报告包括项目简介、需求分析、架构设计、数据设计、使用说明等内容。