毕业设计（论文）任务书

（基于Web的实验课程教学智慧管理平台设计与实现）

**一、毕业设计（论文）目的**

毕业设计是本科毕业生在大学期间最后一个综合性教学环节，是学生书本知识深化与升华的重要过程，是学生对实际应用的预演或实践，它对学生综合素质与实际应用能力的培养具有重要和深远的意义。通过本次毕业设计以期到如下目的：

1.培养学生综合运用所学的知识与技能分析与解决问题的能力，并巩固和扩大学生的课堂知识综合运用所学过的基础理论和专业知识，以提高分析和解决实际问题的能力。

2.熟悉软件开发的过程，培养学生分析问题，灵活应用软件工程知识、数据库知识和高级语言编程等解决问题的能力；要求学生学会查阅、使用各种专业资料、网上资源，培养学生通过各种形式获取学习知识的能力；

3.提高科技论文写作等方面的能力，培养学生严肃认真的科学态度和严谨求实的工作作风，培养学生勇于创新和开拓进取的精神。

4.促使学生向工程技术人员转变，培养学生树立正确的设计思想和掌握现代设计方法。

**二、主要内容**

随着实验课程教学的不断发展，传统的教学管理模式已难以满足日常教学需求。目前，实验课程管理存在工作量大、操作繁琐、效率低下、管理分散等问题，这些问题不仅增加了出错概率，还影响了教学效率与质量。针对以上问题，结合实际需求，系统使用python语言进行开发，采用Django框架，设计与实现了基于web的实验课程教学智慧管理平台。该平台包括课程管理、成绩管理、教学资源共享等功能，同时后台实现对教师信息、学生信息、课程信息等的全面管理。

主要完成以下毕业设计内容：

1.设计的前期调研与需求分析；

2.系统总体结构的搭建；

3.系统数据库结构的设计与构建；

4.系统的详细设计、编码与测试；

5.撰写毕业设计说明书以及系统开发过程中的相关文档。

系统应包含以下基本功能模块（包括但不限于）：

1.系统主页:

主要包括：实验室新闻，通知公告，轮播图，实验课程资源智能推荐与展示，实验课程思政资源展示，常用链接，注册登录等；

2.系统管理员模块

主要包括：（1）用户管理：允许用户查看和编辑自己的个人信息，包括头像、昵称、联系方式、密码等。用户至少包括三类以上身份角色：系统管理员、教师、学生等，不同角色具有不同权限和功能。（2）实验室新闻管理；（3）通知公告管理；（4）轮播图的管理；（5）实验课程资源（课件、视频、图书资料、文献资料等）的发布、分类与管理；（6）实验课程思政资源（视频、思政案例库）的发布、分类与管理；（7）教师发布课程资源的审核等；（8）课程论坛的管理；（9）数据统计：课程资源统计、思政案例统计、课程学习情况统计、考试成绩统计分析等。

3.教师模块

主要包括：（1）个人主页：实验课程资源智能推荐展示、个人信息等；（2）实验课程管理：创建和管理实验课程，课件、视频、教案、图书资料、文献资料等资源的发布与管理，发布签到；（3）习题库的发布、管理、批阅（手动批阅、自动批阅）等；程序题、问答题等主观题的相似度检测；（4）实验报告的发布、管理、批阅（手动批阅、自动批阅）、打分（手动打分、自动打分）等；实验报告的相似度检测；（5）课程思政资源的管理：视频、思政案例库、资料等；（6）考试的创建、发布、管理与阅卷等，程序题、问答题等主观题的相似度检测与自动评分等；（7）课程公告的发布与管理；（8）课程讨论：在线答疑等；（9）数据统计分析：课程资源统计、思政案例统计、课程学习情况统计、考试成绩统计分析等。

4.学生模块

主要包括：（1）个人主页：实验课程资源智能推荐展示、个人信息、个人学习情况统计、个人成绩分析等；（2）加入实验课程，课程签到，实验课程的在线学习，老师上传课件、资料等课程资源的下载等；（3）课程思政案例的学习；（4）在线完成和提交作业，查看作业批改情况等；（5）在线完成实验报告，提交实验报告、查看实验报告批改情况等（6）在线考试，查看考试成绩等；（7）课程关注、点赞与评价；（8）课程讨论：和老师在线交流等；（9）数据统计分析：课程学习学时、学习情况统计、考试成绩统计分析等。

说明：要结合需求分析，功能模块包括但不仅仅限于上述内容。

**三、重点解决的问题**

1.基于Web的系统实现的关键方法;

2.多个子系统之间的关系及多用户之间的联系与权限管理;

3.子系统多个功能的具体实现;

4.智能推荐、自动批阅、自动评分及相似度检测等方法的实现。

**四、主要技术指标或主要参数**

1.开发环境：

操作系统：Windows 11

数据库：MySQL

编程工具：使用Python（Django框架），HTML等语言，使用Visual Studio 等工具进行开发与编译

2.架构：

采用Django框架的MTV（Model-Template-View）架构，实现前后端分离，提高系统的可维护性和可扩展性。

Model层负责与数据库交互，定义数据结构。

Template层负责定义用户界面，负责数据显示和用户输入。

View层是业务逻辑的实施者，处理请求并返回响应。

整个系统采用B/S结构，用户通过浏览器访问服务器。

3.系统运行环境：

服务器端：操作系统（Windows），数据库（MySQL）

客户端：操作系统（Windows、Linux、Mac OS），浏览器（Edge、Chrome、等）

4.主要技术指标：

（1）使用MySQL数据库存放数据，确保数据安全与低成本；

（2）使用Django框架开发，代码逻辑清晰，可扩展性强，易于测试和维护；

（3）部署在服务器上，方便用户访问；

（4）根据实际教学管理需求进行设计，满足用户需求。

**五、基本要求**

●用户界面要求

本系统要求所有界面为WEB形式，有导航栏，方便用户使用。用户在客户端通过浏览器（如Chrome等）访问系统。系统的页面一般分为两部分。其中一部分为当前用户可用的功能列表，另一部分为操作区。用户从功能列表中选择功能，即可在操作区进行相关的操作。要求站点界面美观，各个子系统界面风格一致，整体感强。

●运行安全性要求

在信息系统中，安全性是必须考虑的核心问题。欺骗、窃听、病毒和非法入侵都在威胁着信息系统的安全，因此要求整个系统安全可靠，提供必要的安全防护措施，以确保系统安全高效地运行。

●适应性要求

本系统要求扩展性强，还可以在今后在原有的基础上进行功能扩充，管理其他数据。而且操作方式相对简单，用户接口友好。如果在开发过程中，需求有所变化，在一定的范围内是可以适应开发计划的实施的。

● 成果要求

整个系统的设计要求工作量饱满，各个子系统界面风格统一，容易实现各个子系统的集成，要求程序配置简单，移植方便，整个系统要经过严格的测试，操作逻辑要合理，运行过程要流畅，系统运行中不允许出现严重错误。拟开发的系统要求采用B/S结构，将具备界面友好，操作方便、交互性强、安全稳定、维护代价低等特点。

最终成果提交形式：

提交系统的源代码和打包后的软件包，并以WEB站点的形式发布；

提交一篇毕业设计说明书，毕业设计说明书的主要要求如下：

◇设计结果要有独特见解，有创新，有应用价值。

◇设计论文要条理清楚，内容完整（含目录、中外文摘要400字左右、序 言、论文主要内容、结论、存在的问题及需进一步改进的工作、参考文 献等）。

◇外文资料翻译不少于2000字。

◇ 符合学校关于毕业设计（论文）撰写的其它要求。

**六、其它（包括选题来源）**

1. 课题来源

实践

2.进度安排

（1）第 1-2 周: 根据题目要求，查阅相关资料，撰写并提交开题报告;

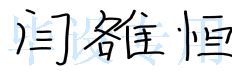
（2) 第 3-4 周: 选定与毕业设计相关的外文文献，完成文献的翻译;

（3）第 5-6周:进行需求分析和系统分析，确定设计方案，包括总体设计、功能说明、数据库设计、E-R 图绘制，确定软件架构、软件设计方案等;

（4）第 7-12 周:编写程序、进行调试;

(5) 第 13-14周:撰写论文，提交设计成果;

（6）第15周：修改论文，答辩。

指导教师： 2025年1月25日