融新学院多元板块项目修读指导书

一、 项目核心信息

项目名称	单片机实战入门（彩灯控制）		
所属板块	☑ 校园实践 ☐ 读书研究 ☐ 艺术训练 ☐ 综合育人		
开设单位	新质工业创作坊		
项目负责人	陈珍姗	**联系电话**	13779970933
指导教师	姚婷梅		
开设学期	2025-2026 学年 第 1 学期		
项目周期	10 月 13 日第 56 节 10 月 20 日第 56 节 10 月 28 日第 34 节		
学　　时	共计　2　学时		
招募人数	32 人		

二、 项目导语

想知道你手中的手机、身边的智能设备是如何思考的吗？90 分钟，让我们从点亮第一颗 LED 灯开始，踏入奇妙的单片机世界！无需任何基础，我们将通过虚拟仿真，让你安全、有趣地体验编程控制硬件的完整过程。这不仅是一堂课，更是一次与智能硬件对话的初体验，见证代码如何点亮现实！

三、 你将收获什么

知识层面：

1. 了解 51 单片机的应用及基本原理；

2. 了解 LED 驱动电路的基本原理；

3. 熟悉 Keil 和 Proteus 软件的基本操作流程

能力层面：

1. 能够独立完成单片机开发环境的搭建与配置；

2. 能够编写简单的 C51 程序控制 LED 的亮灭状态；

3. 能够实现基本的流水灯效果并调试优化；

4. 具备初步的软硬件联调能力，能够排查简单故障。

素养层面：

1. 培养严谨细致的工程思维和科学态度；

2. 增强发现问题、分析问题和解决问题的能力；

3. 建立从理论到实践的转化能力，为后续深入学习打下基础。

成果证明： 课程结束时，你将拥有一个自己编写的、能成功运行的 LED 流水灯仿真项目。

四、 这个项目适合我吗

面向对象：

☑ 全校各年级

☐ 仅限_____年级

☑ 电子、电气、智能制造等 专业同学优先

我们希望你对以下至少一点感兴趣：

- 对电子产品如何工作感到好奇

- 喜欢动手实践，享受创造的过程
- 愿意尝试新事物，不畏惧挑战

五、 项目的主要内容与安排

主要形式： ☑ 线下为主 ☐ 线上为主 ☐ 线上线下混合

核心内容模块：

第一部分（15 分钟）：初识单片机与软件开发环境

内容：单片机简介、Keil 和 Proteus 软件的基本使用介绍。

第二部分（30 分钟）：核心实践——点亮 LED 灯

内容：从零开始，一步步编写代码，实现单颗 LED 的闪烁控制。

第三部分（40 分钟）：创意拓展——实现流水灯效果

内容：修改代码，实现多颗 LED 的流水式闪烁，并尝试调整速度。

最后（5 分钟）：总结与展望

内容：分享成果，简介后续可深入学习的方向。

六、 如何评价我的学习成果（考核方式）

成果考核：例如过程考核 40% + 成果考核 60%;

考核环节	占比	考核内容与形式说明	评分标准概要
过程考核	40%	出勤 10%、课堂/活动参与度 20%、点亮一个灯 10%	依据考勤记录和教师观察
成果考核	60%	能够实现流水控制	按时提交、内容完整、符合要求
总计	100%		

七、 咨询与联系

如果你对项目有任何疑问，欢迎联系，

指导教师：姚婷梅

联系方式：（电话/邮箱/微信等）QQ：574970161

温馨提示：请务必在选课前确认项目时间与你的个人日程无冲突，并根据自身兴趣和规划慎重选择。我们期待你的加入！