**教 案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课章节名 称 | 简易电子密码锁制作 | | | | 授课教师 | 徐自远 | |
| 开课范围 | 校内 | |
| 授 课  时 间 | 2011年  11月01日 | 授课  班级 | 特色选修 | 授课  类型 | 理论实践一体化 | 课时 | 1 |
| 教学目标 | 1. 完成密码锁 | | | | | | |
| 教学重点 | 运用知识完成功能 | | | | | | |
| 教学难点 |  | | | | | | |
| 学情处理 | 1、双向互动、讨论  2、运用多媒体教学手段  3、理论实践一体化教学 | | | | | | |
| 选用教材 | 自编教材 | | | | | | |
| 教材内容处理说明 |  | | | | | | |
| 课外作业 |  | | | | | | |
| 教学后记 |  | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学  程序 | 教学内容 | 教学手段与方法 |
| 复习导入  讲授新课 | 提问   1. 上次课讲了什么内容？   2、如何制作密码锁？  简易电子密码锁制作  **总任务书：**  1．使用指令模块中行列式4×4键盘作为密码锁的输入。按键排列对应参照左。使用显示模块的4位数码管显示对应的密码字符“-”。使用继电器模块的KA6控制密码锁的开关，继电器得电为开锁状态，继电器断电为关闭状态。  2．上电后，数码管无显示，初始密码为“1234”。  3．按下4×4键盘的数字键时，对应的密码字符（“-”）显示在最右边的数码管上，对应的数字存入密码最低位。原来显示的内容及密码依次向左移动一位，最高位的密码丢弃。  4．按下“清除”键，密码全部清除，四个数码管全部无显示。  5．按下“确定”键，比较输入密码和初始密码。如果相同则锁打开，两秒钟后自动进入关闭状态。如果不同密码清除，密码锁保持关闭状态。  **任务分析：**  当LOCK接口中输入低电平时，光电耦合器U1导通，从而使继电器RL1线圈得电，同时LED灯点亮。若LOCK接口输入高电平，则光电耦合器U1不工作，继电器RL1线圈不得电，同时LED灯熄灭。  所以，只要通过单片机的I/O口输出高低电平到输入端KA6就能控制继电器的工作：单片机输出低电平，继电器线圈得电，触点动作；单片机输出高电平，继电器不得电，触点不动作  **分项目1：硬件电路的设计与搭建**   1. **硬件电路设计**   简易电子密码锁模块接线图(YL-236单片机实训装置) | 提问  带入课题  做中教  做中学 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学  程序 | 教学内容 | 教学手段与方法 |
| 讲授新课 | **分项目2：软件编程**   1. 主程序流程图  1. 参考程序 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学  程序 | 教学内容 | 教学手段与方法 |
| 讲授新课 |  | 做学教一体化  教师演示 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学  程序 | 教学内容 | 教学手段与方法 |
| 小结：  作业 | 1、4\*4按键的程序编写  2、基础的程序编写  3、变量和宏定义的运用技巧   1. 独立完成程序的编写。 |  |