

## 课程教学进度计划表

### 一、基本信息

|          |   |      |                 |         |        |
|----------|---|------|-----------------|---------|--------|
| 课程名称     | 电气与 PLC 控制技术                            |      |                 |         |        |
| 课程代码     | 0010039                                 | 课程序号 | 4560            | 课程学分/学时 | 4/64   |
| 授课教师     | 卢明阳、王芳                                  | 教师工号 | 19175/226<br>66 | 专/兼职    | 专职/兼职  |
| 上课班级     | 机电 23-1                                 | 班级人数 | 42              | 上课教室    | 四教 308 |
| 答疑安排     | 每周周四 10:00-12:00 图书馆四楼书库                |      |                 |         |        |
| 课程号/课程网站 | 无                                       |      |                 |         |        |
| 选用教材     | 机床电气控制技术 郁汉琪主编 高等教育出版社 第二版              |      |                 |         |        |
| 参考教材与资料  | 《机床电气控制与 PLC》 李向东 主编 机械工业出版社 2015.9 第一版 |      |                 |         |        |

### 二、课程教学进度安排

| 课次 | 课时 | 教学内容   | 教学方式 | 作业           | 任课教师 |
|----|----|--|------|--------------|------|
| 1  | 2  | 第1单元 绪论  | 讲授   |              | 王芳   |
| 2  | 2  | 第2单元 常用低压电器<br>第1节 控制电器                            | 讲授   |              | 王芳   |
| 3  | 2  | 第2单元 常用低压电器<br>第2节 保护电器                            | 讲授   | P52: 1, 2    | 王芳   |
| 4  | 2  | 第2单元 常用低压电器<br>第3节 开关及主令电器<br>第4节 执行电器<br>第5节 其他电器 | 讲授   | P52: 3, 4, 8 | 王芳   |
| 5  | 2  | 第3单元 机床电气控制线路<br>第1节 电气控制线路的绘制                     | 讲授   |              | 王芳   |
| 6  | 2  | 第3单元 机床电气控制线路<br>第2节 三相交流电动机的控制                    | 讲授   |              | 王芳   |

|    |   |  |    |                  |     |
|----|---|--|----|------------------|-----|
| 7  | 2 | 第3单元 机床电气控制线路<br>第2节 三相交流电动机的控制  | 讲授 | P91: 1, 5, 6, 7  | 王芳  |
| 8  | 2 | 第3单元 机床电气控制线路<br>第2节 三相交流电动机的控制  | 讲授 |                  | 王芳  |
| 9  | 2 | 实验一 交流异步电机的继电器<br>接触器简单控制  | 实验 | 实验报告             | 王芳  |
| 10 | 2 | 实验二 交流异步电动机 Y- $\Delta$<br>降压启动实验                                      | 实验 | 实验报告             | 王芳  |
| 11 | 2 | 实验三 交流异步电动机反控制<br>动实验  | 实验 | 实验报告             | 王芳  |
| 12 | 2 | 第3单元 机床电气控制线路<br>第3节 直流电动机的控制  | 讲授 |                  | 王芳  |
| 13 | 2 | 第3单元 机床电气控制线路<br>第4节 步进电动机的控制  | 讲授 | P91: 11, 12      | 王芳  |
| 14 | 2 | 第4单元 典型机床电气制线路<br>分析<br>第1节 普通车床的电气控制线路<br>分析<br>第2节 普通铣床的电气控制线路<br>分析 | 讲授 |                  | 王芳  |
| 15 | 2 | 第4单元 典型机床电气制线路<br>分析<br>第3节 普通钻床的电气控制线路<br>分析<br>第4节 普通磨床的电气控制线路<br>分析 | 讲授 | P112: 1, 2, 3, 4 | 王芳  |
| 16 | 2 | 实验四 M7130 平面磨床电气控<br>制线路故障诊断实验   | 实验 | 实验报告             | 王芳  |
| 17 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>概述、PLC 的基本结构及工作原<br>理         | 讲授 | P239: 1          | 卢明阳 |
| 18 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制   | 讲授 | P239: 2, 3       | 卢明阳 |

|    |   |   |    |                                 |     |
|----|---|---|----|---------------------------------|-----|
|    |   | 应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 的编程语言、FX 系列 PLC<br>编程软元件的说明            |    |                                 |     |
| 19 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 的基本指令系统功能说明与<br>应用 | 讲授 |                                 | 卢明阳 |
| 20 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 的基本指令系统功能说明与<br>应用 | 讲授 |                                 | 卢明阳 |
| 21 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>应用举例                   | 讲授 | P239: 4, 5, 6                   | 卢明阳 |
| 22 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>应用举例                   | 讲授 | P240: 7, 8, 9                   | 卢明阳 |
| 23 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 功能指令系统             | 讲授 |                                 | 卢明阳 |
| 24 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 的步进顺控指令系统及其应<br>用  | 讲授 |                                 | 卢明阳 |
| 25 | 2 | 第5单元 PLC 在机床电气控制<br>应用<br>第1节 可编程序控制器<br>PLC 的步进顺控指令系统及其应       | 讲授 | P241: 10, 11, 12,<br>13, 14, 15 | 卢明阳 |

|    |   |   |    |  |     |
|----|---|---|----|--|-----|
|    |   | 用   |    |  |     |
| 26 | 2 | 第 5 单元 PLC 在机床电气控制应用<br>第 2 节 PLC 在机床电气控制中的应用 | 讲授 |  | 卢明阳 |
| 27 | 2 | 第 5 单元 PLC 在机床电气控制应用<br>第 3 节 PLC 编程与通信       | 讲授 |  | 卢明阳 |
| 28 | 2 | 实验五 PLC 认识及基本操作                               | 实验 |  | 卢明阳 |
| 29 | 2 | 实验六 定时器计数器应用                                  | 实验 |  | 卢明阳 |
| 30 | 2 | 实验七 基本指令应用实验 1                                | 实验 |  | 卢明阳 |
| 31 | 2 | 实验八 基本指令应用实验 2                                | 实验 |  | 卢明阳 |
| 32 | 2 | 第 6 单元 数控机床电气控制线路                             | 讲授 |  | 卢明阳 |

### 三、考核方式

| 总评构成 | 占比  | 考核方式   |
|------|-----|--------|
| 1    | 40% | 期末考试   |
| X1   | 25% | 课堂过程测试 |
| X2   | 20% | 实验报告   |
| X3   | 15% | 平时表现   |

任课教师：卢明阳，王芳

系主任审核：



日期：2024.02