

《电工电子实训》教学大纲 I

课程代码：2118010010

课程名称：电工电子实训

Electrician and Electronics Training

学 分：1

学 时：16

先修课程：2103040030 电工技术；2103010070 电路与电子技术基础

适用对象：本二理工类学生

一、教学目的

通过实习操作和综合训练，使学生掌握电工技术与生产实践的基本知识，使学生掌握电子产品生产工艺的基本知识和基本操作技能，加深巩固理论知识，提高动手操作能力和分析问题、解决问题的能力；也为学生拓宽专业知识面、增强相关专业的学习兴趣、培养创新意识和工程实践能力等方面起到积极的作用。

二、教学内容及基本要求

1. 教学内容

1.1 电工模块实习内容

1.1.1 了解常用电工工具仪表的认识和使用；

1.1.2 掌握单联单控开关白炽灯控制电路原理图、装配图的读图与绘制，并进行实训练习；

1.1.3 掌握单联双控开关白炽灯控制电路原理图、装配图的读图与绘制，并进行实训练习；

1.1.4 掌握声光控延时开关白炽灯控制电路原理图、装配图的读图与绘制，并进行实训练习；

1.1.5 掌握日光灯控制电路原理图、装配图的读图与绘制，并进行实训练习；

1.1.6 掌握单相电度表控制电路原理图、装配图的读图与绘制，并进行实训练习；

1.1.7 能正确根据电气安装工艺标准进行电器、电路的安装、调试。

1.2 电子模块实习内容

1.2.1 掌握常用电子元器件的性能、作用、参数及测试方法；

1.2.2 熟悉常用电子仪器、仪表的正确使用方法；

1.2.3 掌握电子产品的手工焊接方法；

1.2.4 了解电子产品制作的基本工艺及安全技术；

1.2.5 能根据图纸和工艺文件独立安装、调试简单的电子产品；

1.2.6 掌握 HX108—2 七管超外差收音机组装焊接调试。

2. 基本要求

- 2.1 掌握一般的电工电子工艺技能；
- 2.2 了解电工电子产品生产实际和工艺过程。

三、教学方式与教学重点和难点

实习在电工电子实习基地集中进行。每次安排的实习内容先由老师讲解原理、操作步骤及注意事项，然后再由学生动手去操作完成，学生完成后让老师检查，教师检查后给出成绩。

教学重点在于了解电工工具和仪表，掌握使用方法，了解照明布线，三相电度表的接线、动力布线；初步掌握电子电路分析和设计的一般方法，掌握所安装产品的原理、认识各种元器件的功能和作用。学会元件安装、焊接和成品调试等制作过程、独立完成成品制作。

教学难点在于学生实际操作中不够细心，造成故障的出现，带来安全隐患；应加以指导和巡查，并对故障出现的原因、检查方法、解决措施等给出指导性建议。同时在于培养了学生一种综合运用知识的能力，达到改善学生的知识结构、增强学生的适应能力、提高学生的全面素质的目标。

四、教学环节及时间分配

本次实习是以工程训练中心电工电子实验室为生产实习基地。实习的主要方式是老师讲解巡查学生练习，结合多媒体演示、小组讨论等方式。

| 内 容 | 学时 | 教学形式 |
|----------------------------------|---------|------------------|
| 单联单控、双控开关白炽灯控制电路实训练习 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生练习 |
| 声光控延时开关白炽灯控制电路实训练习 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生练习 |
| 日光灯控制电路实训练习 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生练习 |
| 单相电度表安装实训练习 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生练习 |
| HX108—2 七管超外差收音机电原理，对照原理图看懂装配接线图 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生实训 |
| 了解图上符号，并与实物对照，根据技术指标测试各元器件的主要参数 | (0.5 天) | 教师讲解、示范并巡查学生操作 |
| 锡焊技术操作并实训练习 | (0.5 天) | 教师讲解、示范并巡查学生操作练习 |
| 插件焊接、装大件 | (0.5 天) | 教师讲解、示范并巡查学生操作 |
| 开口检查与试听、修理检测方法 | (0.5 天) | 教师讲解巡查学生操作 |

五、成绩评定

1. 电工模块实训考核内容和方式

根据学生实习期间的表现，实习件的完成质量及实习报告综合评定成绩，总分 100 分，其中：

- 1.1 考勤、纪律、学风、安全操作 占 10%
- 1.2 电路安装图绘制 占 20%
- 1.3 电路安装正确、规范、美观 占 30%
- 1.4 调试 占 20%
- 1.5 实习报告 占 20%

实习完成后总评分在 60 分以上电工模块实习为通过，否则不能通过，需重新实习。

2. 电子模块实训考核内容和方式

根据学生实习期间的表现，实习件的完成质量及实习报告综合评定成绩，其中：

- 2.1 实习态度安全操作 占 10%
- 2.2 焊接训练 占 20%
- 2.3 装配正确规范 占 20%
- 2.4 焊接质量 占 15%
- 2.5 调试 占 15%
- 2.6 实习报告 占 20%

实习完成后总评分在 60 分以上电子模块实习为通过，否则不能通过，需重新实习。

3. 电工电子实训总成绩

全部实习完成后由电工和电子两模块成绩相加取平均数，总评分在 60 分以上为通过，否则不能通过，需重新实习。

按考核内容综合评定，学生实习成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级给出。

执笔人：赵中敏

审 定：徐汉清