

《电工基本技能》教学大纲

一、课程性质和任务

本课程是中等职业学校电子技术应用专业的主干专业课程之一。其任务是使学生具备综合运用电工基本知识的能力和直接从事电工工作的技能。

二、课程教学目标

(一) 知识教学目标 1. 熟悉并能正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具。2. 熟悉并能正确进行导线的连接和恢复绝缘以及照明灯具、开关与插座的安装。3. 能初步识读一般电气原理图、电器布置图和电气安装接线图。

(二) 能力培养目标：熟练掌握与内容有关的技术规范。

(三) 思想教育目标：1. 具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风。2. 培养良好的安全生产意识。3. 培养良好的职业道德。

三、教学内容和要求

(一) 触电急救 1. 了解人体触电的知识，了解触电原因及预防措施。2. 掌握触电急救知识。3. 了解电工消防知识。

(二) 常用电工工具 1. 掌握常用电工工具的使用。2. 了解线路装修工具和设备装修工具的使用，能正确选择专用电工工具。3. 掌握电烙铁钎焊焊接工艺。

(三) 常用电工仪表 1. 了解电工仪表的分类、准确度和面板符号，并学会正确选择电工仪表。2. 掌握万用表、兆欧表、钳形电流表的使用方法。

(四) 导线线头的加工工艺 1. 了解电工常用导线的分类、应用和选择。2. 了解导线的捆扎。3. 掌握导线线头的加工工艺。4. 掌握线头与接线桩的连接方法。5. 掌握双绞线与 RJ-45 水晶头的制作。

(五) 室内低压线路的安装 1. 了解电光源和室内照明灯的分类和选择。2. 了解照明线路的规程。3. 掌握电气照明平面图的识读。4. 掌握白炽灯、日光灯和插座的安装 5. 了解室内配线的安装方法

(六) 室外低压线路的安装 1. 掌握低压架空线路的安装 2. 了解低压架空接户线与进户线的安装。3. 了解街码布线的简介 4. 了解低压电缆线路的相关知识。

(七) 接地装置的安装与测量 1. 了解接地与接地装置 2. 掌握接地与接地装置的安装 3. 了解接地装置的检查与维护。

(八) 电气设备安全规程 1. 了解常用电气设备安装的安全规定 2. 理解维修电气设备的安全措施 3. 了解线路装置的安全规定 4. 掌握带电作业的方法。

四、考核方式

不进行笔试形式的考试，以“照明线路的接线”等为考核内容。总成绩以百分制计算，考勤情况与作业占 20%，实验实训完成情况以及综合考核成绩占 80%。

五、教材及参考书

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. 《电工基本操作技能》 | 广东高等教育出版社 |
| 2. 《电工实训》 | 电子工业出版社 |
| 3. 《电力内外线安装工艺（第 2 版）》 | 电子工业出版社 |