

# 《电工实习（一）》教学大纲

课程类别/性质：专业基础课/必修

课程编号：14002104S

学时：2周（56学时）

学分：2

所属模块：专业基础模块

适用专业：电气、自动化、能动、新能源

## 一、课程性质

电工基础实训是一门实践性的技术基础课，是电气专业学生必不可少的课程，电工基础实训适用于普通高等院校培养高级应用型人才的需求，以强化基础、突出能力培养为目标，以注重实际应用为原则。电工基础实训安排在学生学完基础课和电工理论课以后进行，首先培养学生掌握电工基础知识和电器元件基本原理，在此基础上强化操作技能和综合能力培养。通过理论学习和实操训练，使学生掌握常用电工工具和仪表的使用，培养学生在工业电气控制方面的设计能力和操作能力，使学生拥有自行设计、安装低压电气系统以及电路故障排查和维修的能力，增强学生的安全用电常识和电工安全作业规范，使学生具备一个电气工作者的基本素质和能力，为走上工作岗位后从事相应技术工作奠定基础。

## 二、课程目标

### （一）知识教育目标

#### 1、知识目标

能够正确界定电工操作和工艺范围以及正确识别图纸和技术要求。

#### 2、技能目标

能够分析电工操作和工艺过程，设计合理的电工操作和工艺路线；研究并执行电工操作和行业相关标准和规范以及安全操作规范，选择并应用适当的工具对电工操作，包括拆卸、安装、检修、试验，辨识安全风险，并提出解决方案。

#### 3、社会能力目标

能够开展劳动实践、设备保养、工量具养护等工作，能够在能源电力行业领域实践中自觉履行责任；能够正确解释工程师职业道德和规范，并在实践过程中自觉遵守和履行。

### （二）思政教育目标

开展中国制造伟大成就和中国制造先进人物典型案例教育，开展工程师职业道德规范教育，使学生建立“红心向党，技术报国”的理念，以及遵规守纪、爱岗敬业、精益求精的现代工程师职业素养和精神。

### （三）劳动教育目标

学生独立实践生产性劳动和日常劳动，评价学生的劳动态度和完成质量，使学生建立劳动光荣、热爱劳动的价值观念。

## 三、课程教学要求

### （一）知识教学要求

教师讲授设备的基本原理和电工操作和工艺等内容，学生实际操作体验，使学生正确界定电工操作和工艺范围，正确识别图纸和技术要求。

### （二）思政教学要求

教师讲授中国制造发展历程、伟大成就和中国制造先进人物典型案例、工程师职业道德

规范，使学生在实习实践中，自觉履行工程师职责，建立“红心向党、技术报国”的理念，以及遵规守纪、爱岗敬业、精益求精的现代工程师职业素养和精神。

### （三）劳动教学要求

组织开展生产性劳动以及以清扫实训场地、工量器具整理为主要内容的日常生活劳动，教师综合评价学生的劳动态度和完成质量，使学生建立劳动光荣、热爱劳动的价值观念。

## 四、教学内容及学时分配

序号	教学内容	主要教学内容教学基本要求	学时	学时分配		
				讲授	实操	上机
1	介绍安全规程和注意事项	能够陈述安全规程和注意事项	2	2	0	
2	常用照明器具、开关及电工工具	能够使用照明器具、开关及电工工具	2	1	1	
3	导线连接与进户线连接及固定	能够对导线连接与进户线连接及固定	3	1	2	
4	室内照明回路原理	能够设计室内照明回路	3	1	2	
5	室内照明回路电路设计、安装、配线	能够设计、安装室内照明回路	4	1	3	
6	室内照明回路排故修复	能够对室内照明回路排故修复	4	1	3	
7	动力回路与计量盘原理	能够设计动力回路与计量盘	4	1	3	
8	动力回路与计量盘设计、安装、配线	能够设计、安装动力回路与计量盘	4	1	3	
9	动力回路与计量盘排故修复	能够对动力回路与计量盘排故修复	2	1	1	
1	介绍安全规程和注意事项	能够陈述安全规程和注意事项	2	2	0	
2	常用电工工具和仪表的使用	能够使用电工工具和仪表的	2	1	1	
3	常用低压电器性能，工作原理及选择	能够选择低压电器	3	1	2	
4	电动机单向运行控制原理	能够设计电动机单向运行控制系统	3	1	2	
5	电动机单向运行控制电路设计、安装、配线	能够设计、安装电动机单向运行控制电路	4	1	3	
6	电动机复合连锁控制原理	能够设计复合连锁控制控制系统	4	1	3	
7	电动机复合连锁控制电路设计、安装、	能够设计、安装电	4	1	3	

	配线	动机复合连锁控制电路				
8	电动机复合连锁控制电路排故修复	能够能排除电动机复合连锁控制电路故障	4	1	3	
9	触电急救	能够对触电者急救	2	1	1	
合计			56	20	36	

## 五、成绩评定

成绩评定依据《电工基础实训成绩评定方法》量化评定。职业素养 20 分，文明作业 5 分，操作 70 分，报告 5 分。成绩评定等级为优秀、良好、中等、及格、不及格。

## 六、参考资料

电气工程实训教程（第一版） 鲍洁秋 主编 中国电力出版社  
 电工工程实训教程（第一版） 王小宇 主编 机械工业出版社  
 电气工程技术实训教程（第一版）沈倪勇 主编 上海科技出版社  
 电气工程技术实训教程（第一版）李继芳 主编 厦门大学出版社

## 七、大纲编写人员一览表

参与大纲编写的校内人员	鲍洁秋、滕志飞		
课程负责人	鲍洁秋	专业负责人	马仕海