

《电工实习》教学大纲

课程名称：电工实习		实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input checked="" type="checkbox"/> 实训 <input type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Electrical Practice Training		
周数/学分： 1/1		
授课对象： 2018 电子卓越 1、2 班		
开课学院： 电子工程与智能化学院		
开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（ 8A105 ） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任教教师姓名/职称：赖树明/高级工程师、王彩申/高级工程师		
教材、指导书：电工电子实验指导书，上海交通大学出版社，作者：高鹏毅		
教学参考资料：		
考核方式：验收与实训报告		
答疑时间、地点与方式：1. 时间：课程正在进行的一周时间内；2. 地点：8A105；3. 方式：每次实习课前及实习课过程中，采用统一讲解和一对一的方式答疑讲解。		
<p>课程简介：</p> <p>《电工实习》在专业人才培养中有着比较重的地位，它是对前面学习了电路基础知识后的再深入学习、巩固，是理论联系实际的而又偏向应用的一门实战课程，主要讲述电工基本知识与操作、电工仪表、照明电路、电机与变压器、低压电器、电动机控制等内容，我们主要是通过课堂理论教学、实验教学、实践等教学方式，使学生掌握电工的基本技能，且具有较强的实际动手能力，使学生在日后的生活当中和走向社会后，能满足和适应就业岗位对人才、需求条件和标准。</p>		
<p>课程教学目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解工业企业供配电了基本知识，了解万用表、钳型表、摇表等常用电工仪表的结构原理。 2. 理解电的基本概念、交流电路知识、交流接触器、定时器以及三相异步电动机的工作原理。 3. 掌握有关安全用电的知识。掌握万用表等常用电工仪器仪表的使用方法，常用低压电器及其组成的电路的原理、连接方法以及排查故障的能力。 4. 能设计简单的异步电动机的控制电路图。 5. 能实现、安装简单的异步电动机的控制电路图。 		<p>本实践环节与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 1. 具有扎实的数学物理等基础科学知识，能够运用电子电路和信息系统的的基本知识；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 2. 发现和分析复杂工程问题的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 3. 针对复杂工程问题开发解决方案；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 4. 设计与实施电子信息工程相关实验，并且能够进行资料的分析与解释；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 5. 利用电子信息工程相关行业所需的技术、技巧以及使用软硬件工具进行研究和创新的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 6. 能够评价工程技术对社会各方面的影响；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 7. 理解工程方案对环境及可持续发展的影响；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 8. 具有职业道德以及认识社会责任；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 9. 团队管理和协调的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 10. 能利用外语沟通、撰写论文能力，认识时事议题和电子行业发展国际趋势；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 11. 项目管理和协调能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 12. 跨领域持续学习的习惯和创新能力。</p>
实施要求、方法/形式及进度安排		

一、实施要求

1.资源配置要求

电工实训室具备相关的元器件、仪器和实验设备，电工实训室满足要求。

2.指导教师责任与要求

实习指导教师应责任心强，认真刻苦。设计中要强调教书育人，加强对学生的思想工作；教师应具有一定的专业理论知识和较好的实践能力；指导学生撰写报告。实习结束后，对学生设计成绩给出实事求是的评定，及时向教务部门提交学生设计成绩单。

3.学生要求

明确实习任务，认真完成实习内容，按规定记录实验数据，撰写实习报告；自觉遵守学校的有关规章制度，服从指导教师的领导，培养良好的风气；实习结束后，应在规定时间内交齐实习报告等。

二、实施方法/形式

本实习在电工实训室进行，每个学生利用一周的时间，完成电工实训的全部实验，学生完成连接、调试、维修等过程，并撰写电工实习报告。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容（要点与重点）	实践场所	备注
周一	常用电工器件及原理讲解	电工电路的理解	8A105	
周二	直接起动一点动、连续转动	自锁、互锁	8A105	
周三	电动机正反转控制、顺序控制	正反转	8A105	
周四	电动机定子绕组Y-△换接降压启动	Y-△	8A105	
周五	维修，实习报告	出故障的查找原因，写实习报告	8A105	

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
态度	根据笔记、实验效果和实验报告情况定	10
实验电路	<ul style="list-style-type: none">• 规范化（10分）：走线规范程度。• 原理讲解（10分）：讲解电路原理。• 调试（10分）：调试及电路创新能力。	30
工具	损坏工具每件扣1分，丢失工具每件扣2分	10
实验报告	手写	50

大纲编写时间：2019年3月6日星期三

系（部）审查意见：

已审阅

系（部）主任签名：



日期： 2019 年 3 月 15 日