

《电子工艺实习》教学大纲

课程名称：电子工艺实习		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：Electronic Technology Practice		
周数/学分： 1/1		
授课对象： 2018 环境工程 1-2 班、2018 环卓 1 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（ 8A106 ） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任课教师姓名/职称： 黎山峰/高级实验师		
教材、指导书：《电子工艺实习教案》，黎山峰、潘佑华编		
教学参考资料：《电子工艺实习》，王天曦、王豫明、杨兴华等编著，电子工业出版社，2013 年第 1 版		
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：8A106；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>电子工艺实习是部分工科类本科生必修的实践教学环节，是实践类核心课程。它是电路相关实验的入门基础课程。通过对电子产品套件的装配、焊接和调试与测试，为学生建立电路模型的感性认知，建立工程系统的概念，了解后续相关理论课程和实验课程，使学生熟练掌握常用电子仪器仪表和测量工具的使用，强化学生工程实践能力，能够对电子信息系统进行测试和分析，培养学生电子工程师基本素质，为学生学习后续实践和实验课程及参加科研工作奠定基础。</p>		
<p>课程教学目标</p> <p>1.工程知识与实践能力的培养。了解电路的相关术语及基本概念，常用的电路元器件及基本特征，掌握电路元器件的识别与选用。</p> <p>2.应用仪器仪表和解决问题能力的培养。熟练使用相关的工具、仪表和仪器设备，去测试、调试并分析各电路工作状态，并能对基本电路错误进行故障排除，提高学生的动手能力，分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3.工程师责任感培养。通过要求学生严格按照工艺规范和仪器操作规范完成整个实习过程，了解产品设计规范和社会需求，培养学生严谨的工程实践作风和工程师的社会责任感。</p>		<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. 具有运用数学和化学、生物学、物理学、力学等自然科学基础知识和环境工程专业知识的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 2. 具有设计与实施实验方案，数据分析、信息综合等能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 具有工程实践所需技术、技巧及使用工具的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 4. 具有设计工程单元（设备）、流程或系统的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 具有项目管理、有效沟通与团队合作的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 6. 具有发现、分析与解决复杂工程问题的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 能认清当前形势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解专业伦理及社会责任。</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

电子工艺实训室具备相关的元器件、仪器和实验设备，电子工艺实训室满足要求。

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；指导学生撰写设计实习报告。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。

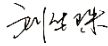
二、实施方法/形式

本实习在电子工艺实训室进行，每个学生利用一周的时间，独立完成一件“收音机”成品的制作全过程，学生完成焊接、调试、维修等过程，并撰写电子工艺实习报告。

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	焊接练习	插件的焊接 课程思政融入点：万丈高楼平地起，焊机技术是产品工艺的基础。	8A106	
周二	收音机原理讲解、发放元器件、焊接	贴片元件的焊接 课程思政融入点：万丈高楼平地起，焊机技术是产品工艺的基础。	8A106	
周三	调试	单片机开发板的焊接	8A106	
周四	组装	调试检测 课程思政融入点：检测调试的过程需要一丝不苟、严谨细致的工作作风。	8A106	
周五	维修，实习报告	出故障的查找原因，写实习报告 课程思政融入点：通过撰写实习报告，深刻明白理论与实践内在逻辑和坚持实事求是的价值。	8A106	

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	15
装配焊接	<ul style="list-style-type: none"> • 规范化（15 分）：无错装、漏装，元件摆放整齐合理，配线规范（元件高低不整齐或歪斜 -3 分、导线颜色使用不正确 -3 分、元件安装不正确 -5 分/处）。 • 焊接能力（15 分）：焊点规范美观、大小合适，无虚焊、短路，剪切正确（短路或虚焊 -1 分/处；焊盘脱落或断线 -2 分/处；引脚高度不当或歪斜 -5 分；焊点质量 -5 分；老师补焊 -5 分；焊坏电路板 -10 分）。 • 调试（15 分）（老师帮忙调试 -5 分、烧坏电路板 -10 分）。 • 质量（5 分）。 	50
工具	损坏工具每件 -1 分，丢失工具每件 -2 分	10
实验报告	打印档	25
大纲编写时间：2019 年 9 月 2 日 星期一		
<p>系（部）审查意见：</p> <p>我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。</p> <p>系（部）主任签名：  日期： 年 月 日</p>		