**《电子整机装配与调试》实训教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **中文** | | 电子整机装配与调试 | | | |
| **英文** | | Assembly and Debugging of Electronic Whole Machine | | | |
| **课程代码** | A315074 | | **开课**  **学院/系** | 电气信息工程学院  /电子工程系 | **制定/修订**  **时间** | 2023.09 |
| **课程类别** | 集中实践性  教学环节 | | **学分** | 3 | **学时** | 3周 |
| **适用专业** | 应用电子技术教育 | | | | | |
| **先修课程** | 模拟电子技术基础、通信电子线路、单片机原理与应用 | | | | | |
| **选用教材** | 课程组.电子整机装配与调试实训指导书.江苏理工学院,2019. | | | | | |
| **撰写人** | 黄金林 | **审定人** | | 黄成 | **批准人** | 薛波 |

**一、课程简介**

《电子整机装配与调试》是应用电子技术教育专业的实训课程。本课程使学生熟悉电子产品装配与调试的一般工艺流程，掌握电子整机的手工焊接、装配、调试、装接检验的专业技能。通过电子产品装配与调试的过程学会发现问题，并掌握分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习与实践，培养学生电子电工电路分析与应用、电子信息产品的系统安装测试与维护检修、跟踪新技术等专业能力，为工程实际应用打下坚实的基础。

**二、课程目标**

课程目标1：能正确识读电子整机生产技术文件，熟悉电子产品装配与调试的工艺流程；掌握常用电子元器件的识别、检测及选用方法。

课程目标2：掌握电子产品整机的手工焊接、装配、调试、装接检验的基本技能。

**三、课程目标与毕业要求的支撑关系**

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **课程目标** |
| 毕业要求3：工匠精神 | 1 |
| 毕业要求5：专业实践能力 | 2 |

**四、课程的基本内容及要求**

内容1：电子整机生产技术文件

1.基本内容：电子整机生产技术文件。

2.基本要求：能够识读电子整机生产技术文件。

内容2：电子产品装配与调试工艺

1.基本内容：电子产品装配与调试工艺。

2.基本要求：熟悉电子产品装配与调试的工艺流程。

内容3：常用电子元器件的识别、检测及选用

1.基本内容：常用电子元器件的识别、检测及选用。

2.基本要求：掌握常用电子元器件的识别、检测及选用方法。

内容4：电子产品整机手工焊接、装配、调试及装接检验

1.基本内容：电子产品整机手工焊接、装配、调试及装接检验。

2.基本要求：掌握电子产品整机手工焊接、装配、调试及装接检验的基本技能。

**五、教学内容与课程目标的支撑关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | | **实训内容** | **课程目标** |
| 第一周 | 第1～2天 | 1.识读电子产品整机技术文件  2.熟悉电子产品装配与调试的工艺流程 | 1 |
| 第3天 | 常用元器件的识别、检测及选用 | 1 |
| 第4～5天 | 直流稳压电源电路的焊接、测量与调试 | 2 |
| 第二周 | 第1～2天 | 行扫描电路的焊接、测量与调试 | 2 |
| 第3～4天 | 场扫描电路的焊接、测量与调试 | 2 |
| 第5天 | 图像电路的焊接、测量与调试 | 2 |
| 第  三  周 | 第1天 | 伴音电路的焊接、测量与调试 | 2 |
| 第2天 | 整机调试、装接检验 | 2 |
| 第3～4天 | 常见故障模拟排除练习 | 2 |
| 第5天 | 1.撰写实训报告 2.课程考核 | 2 |

**六、课程教学方法**

本课程采用模块化实训操作教学法，按照“先理论后实践、先元件后电路、先单元后整机”的思路进行教学。

**七、课程的考核方式与成绩评定**

本门课程采用过程性考核的方式进行考核。

考核方式：采用实践操作形式考核。采用机器验收、调试与排故、实训报告相结合的形式对学生课程成绩进行综合评定。

考核评定：课程考核总成绩中，机器验收占30%、调试与排故占50%、实训报告占20%。

课程目标与课程考核环节的对应关系：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程目标** | **考核环节** | | | **合计** |
| 机器验收 | 调试与排故 | 实训报告 |
| 1 | 课程目标1 | 5% | 20% | 5% | 30% |
| 2 | 课程目标2 | 25% | 30% | 15% | 70% |
| 合计 | | 30% | 50% | 20% | 100% |

各考核环节按照附件中的评分标准进行成绩评定。

**八、课程参考书目及资源**

1.李林和.电视原理与技术.陕西:西安电子科技大学出版社,1994.

**九、课程其它说明**

无

**附件**：

**一、考核环节评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩  考核环节 | **优（90～100）** | **良（80～89）** | **中等（70～79）** | **及格（60～69）** | **不及格（<60）** |
| 机器验收 | 电路安装正确；完全达到整机指标要求，机器工作正常、稳定。 | 能实施电路的安装；基本达到整机指标要求，工作正常、稳定。 | 能实施电路的安装；达到整机大部分指标要求，工作基本正常、稳定。 | 尚能实施电路的安装；达到整机大部分指标要求，工作基本正常，但稳定性不够。 | 尚能实施电路的安装；不能达到整机大部分指标要求，工作不正常、不稳定。 |
| 调试与排故 | 整机调试方案正确；调试、检修步骤和方法完全得当；能正确分析和应用测试数据；故障排除，机器工作正常。 | 能正确设计整机调试方案；调试、检修步骤和方法得当；能基本分析和应用测试数据；故障排除，机器工作正常。 | 能制定整机调试方案；调试、检修步骤和方法基本得当；能基本分析和应用测试数据；故障排除，机器工作正常。 | 尚能制定整机调试方案；调试、检修步骤和方法大部分得当；能基本分析和应用部分测试数据；故障基本排除，机器工作正常。 | 无整机调试方案；调试、检修步骤和方法错误；能基本分析和应用部分测试数据；故障未排除，机器工作不正常。 |
| 实训报告 | 格式正确，表达清晰，图表规范；能完全遵守职业规范。 | 格式正确，表达较清晰，图表较规范；能完全遵守职业规范。 | 格式基本正确，表达基本清晰，图表基本较规范；能遵守职业规范。 | 格式基本符合要求，表达无原则性错误，图表无原则性错误；能基本遵守职业规范。 | 未按格式规范要求完成实训报告；未能掌握职业标准的内涵。 |

**二、《电子整机装配与调试》实训报告撰写规范**

（一）报告内容组成

报告由实训目的、实训要求、实训内容与步骤、数据分析、实训小结等部分组成。

（二）报告撰写要求

1. 实训目的

实训目的应明确，要涵盖电路的工作原理、元器件的选用与检测、电路的安装、测量、调试与检修。

2. 实训要求

实训要求应具体，要涵盖电路的技术指标和性能要求。

3. 实训内容与步骤

实训内容要正确，能体现电子产品标准的工作要求；实训方案要正确，实训步骤要细化，实训方法要得当，要有可操作性。

4. 数据与分析

测量数据应全面、正确，要有数据分析过程。

5. 实训小结

实训小结应从自身的专业理论和专业技能的角度总结实训收获和体会。

（三）撰写格式要求

1. 实训报告正文为手写稿。

2. 封页按照统一的封面式样打印。

3. 封面和全文纸张大小为A4开本。