**《电机实习》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：电机实习** | **课程类别（必修/选修）：选修** |
| **课程英文名称：Electric Machinery Practice** |
| **总学时/周学时/学分：54/3/3** | **其中实验/实践学时：0/54** |
| **先修课程：无** |
| **授课时间：1至18周，周二 5-7节** | **授课地点：粤台产业科技学院机电楼201** |
| **授课对象：2017自动化1班** |
| **开课学院：粤台产业科技学院** |
| **任课教师姓名/职称：林明灶 / 副教授** |
| **答疑时间、地点与方式：课前、课间和课后；教室；网络、交流。** |
| **课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）** |
| **使用教材：《电工与电子技术实验教程》，肖明明，中山大学出版社。****教学参考资料：1. 各精品资源共享课网站。** |
| **课程简介：**本课程学习内容为模拟电子技术实验, 授课内容含常用电子仪器的使用, 直流稳压电源, 低频单级电压放大器, 负反馈放大器,射极输出器, 差动放大器,集成运算放大器, 集成运算放大器的应用, RC正弦波振荡器, 晶闸管可控整流电路, 数字电子技术实验. |
| **课程教学目标**1. 本课程学习电工与电子技术，重在实习，注重动手、加强实践、培养兴趣和激励创新。实验层次包括验证性实验、综合性实验、设计性试验和创新性实验，以适应新形势下电工与电子技术教学,使得本课程学习达成先进性和实用性目标。 | **本课程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）：****■核心能力1.** 掌握从事自动化领域所需数学和基础科学知识**；****■核心能力2.** 对自动化系统或产品的技术进行分析、解释相关数据及独立设计的能力**；****■核心能力3.** 掌握自动化专业中“信息、控制和系统”的基本原理及应用方法，了解自动化领域的前沿和发展动态**；****■核心能力4.** 具有创新意识和自动化新产品、新设备进行开发和设计的能力**；****□核心能力5.** 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力**；****■核心能力6.** 发掘、分析与解决复杂自动化工程问题的能力**；****□核心能力7．**认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养终身学习的习惯与能力**；****□核心能力8．**理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力**.** |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 1 | 元件介绍 | 3 | 万用电表对常用电子元器件检测电阻器的标称值及精度色环标志法常用集成电路引脚图 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 2 | 仪器使用与量测 | 3 | 万用电表电源供应器示波器原理及使用 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 3 | 仪器使用与量测 | 3 | 万用电表电源供应器示波器原理及使用 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 4 | 电路与控制基础实验 | 3 | 直流电路的基本分析方法动态电路的分析正弦交流电路的分析与测量 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 5 | 模拟电子技术基础实验 | 3 | 晶体管共射极单管放大器负反馈放大器射极跟随器差动放大器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 6 | 集成运算放大器的基本应用 | 3 | 集成运算放大器指标测试模拟运算电路有源滤波器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 7 | 集成运算放大器的基本应用 | 3 | 电压比较器波形发生器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 8 | 低频功率放大器 | 3 | OTL功率放大器集成功率放大器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 9 | 期中总结 | 3 | 期中课程总结 | 实验操作 |  |
| 10 | 直流电源 | 3 | 串联型晶体管稳压电源集成稳压器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 11 | 数字电子技术基础实验 | 3 | 集成逻辑门晶体管开关特性及应用门电路的逻辑功能及测试集成逻辑电路的连接和驱动 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 12 | 组合逻辑电路 | 3 | 组合逻辑电路的分析与测试译码器及其应用数据选择器及其应用 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 13 | 脉冲单元电路 | 3 | 单稳态触发器及其应用555时基电路及其应用数模转换器和模数转换器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 14 | 电路与控制综合设计性实验 | 3 | 受控源VCVS，VCCS，CCVS，CCCS的实验研究互感电路的测定及研究回转器及其应用 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 15 | 模拟电路综合设计 | 3 | 温度监测及控制电路晶闸管可控整流电路 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 16 | 模拟电路综合设计 | 3 | 万用电表的设计与测试 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 17 | 数字电路综合设计 | 3 | 智力竞赛抢答器数字定时器 | 教学与实验混合 | 课后习题 |
| 18 | 期末总结 | 3 | 期末课程总结 | 实验操作 | 课后习题 |
| **合计：** | 54 |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 考勤 | 不迟到早退旷课 | 20% |
| 完成作业 | 次数、质量，是否按时，是否抄袭 | 20% |
| 上机实训 | 态度，效果 | 30% |
| 期末考核 | 1. 评价标准：按照实验操作步骤及量测结果标准评分。2. 要求：能灵活运用所学基础知识与正确实验方法进行操作，独立、按时完成考试。 | 30% |
| **大纲编写时间：**2019年3月12日 |
| **系（部）审查意见：**系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |