**《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 | | | | | | | | | |