**《模拟电子技术》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：模拟电子技术** | **课程类别（必修/选修）：必修** |
| **课程英文名称：Analog Electronics** |
| **总学时/周学时/学分：48/3/3** | **其中实验/实践学时：0** |
| **先修课程：无** |
| **授课时间：1至18周，周三 5-7节** | **授课地点：粤台产业科技学院实验楼216** |
| **授课对象：2018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（）上机** |
| **使用教材：《模拟电子技术基础》，童诗白、华城英，高等教育出版社。****教学参考资料：1. 各精品资源共享课网站。** |
| **课程简介：**本课程系统介绍常用半导体器件、基本放大电路、集成运算放大电路、放大电路的频率响应、放大电路中的反馈、信号的运算和处理、波形的发生和信号的转换、功率放大电路、直流电源和模拟电子电路读图等。 |
| **课程教学目标**1. 运用电子系统的高度认识电路，以便学以致用；
2. 运用部分电路，以便学习科学的思维方法；
3. 运用基本电路，从电子电路应用的局限性获得重构电路的思路，以便学会自己发现问题、研究问题和解决问题.
 | **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 | 绪论 | 3 | 模拟电子技术基础 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 2 | 用半导体器件 | 3 | 半导体基础知识半导体二极管晶体三极管场效应管 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 3 | 基本放大电路 | 3 | 放大的概念和放大电路的主要性能指标基本共射放大电路的工作原理放大电路的分析方法放大电路静态工作点的稳定  | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 4 | 基本放大电路 | 3 | 晶体管单管放大电路的三种基本接法场效应管放大电路基本放大电路的派生电路 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 5 | 集成运算放大电路 | 3 | 多级放大电路的一般问题集成运算放大电路概述集成运放中的单元电路集成运放电路简介  | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 6 | 集成运算放大电路 | 3 | 集成运放的性能指标及低频等效电路集成运放的种类及选择集成运放的使用 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 7 | 放大电路的频率响应 | 3 | 频率响应概述晶体管的高频等效模型场效应管的高频等效模型 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 8 | 放大电路的频率响应 | 3 | 单管放大电路的频率响应多级放大电路的频率响应频率响应与阶跃响应 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 9 | 期中考 |  | 期中课程考试 |  |  |
| 10 | 放大电路的频率响应 | 3 | 反馈的基本概念及判断方法负反馈放大电路的四种基本组态负反馈放大电路的方块图及一般表达式深度负反馈放大电路放大倍数的分析  | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 11 | 放大电路的频率响应 | 3 | 负反馈对放大电路性能的影响负反馈放大电路的稳定性放大电路中其它形式的反馈 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 12 | 信号的运算和处理 | 3 | 基本运算电路模拟乘法器及其在运算电路中的应用  | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 13 | 信号的运算和处理 | 3 | 有源滤波电路电子信息系统预处理中所用放大电路 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 14 | 波形的发生和信号的转换 | 3 | 正弦波振荡电路电压比较器 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 15 | 波形的发生和信号的转换 | 3 | 非正弦波发生电路利用集成运放实现的信号转换电路 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 16 | 功率放大电路 | 3 | 功率放大电路概述互补功率放大电路功率放大电路的安全运行集成功率放大电路 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 17 | 直流电源 | 3 | 直流电源的组成及各部分的作用整流电路滤波电路稳压管稳压电路串联型稳压电路开关型稳压电路 | 课堂讲授 | 教材课后习题 |
| 18 | 期末考 |  | 期末课程考试 |  |  |
| **合计：** | 48 |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 平时成绩 | 考勤,作业缴交次数、质量，平时小考 | 40% |
| 期中考核 | 1. 评价标准：按照试卷参考解答及评分标准给分。2. 要求：能灵活运用所学自动控制原理知识和方法进行求解，独立、按时完成考试。 | 30% |
| 期末考核 | 1. 评价标准：按照试卷参考解答及评分标准给分。2. 要求：能灵活运用所学自动控制原理知识和方法进行求解，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 |