

《电子 CAD》课程考试大纲

课程名称：电子CAD

学 分：4

学 时：56+8

适用专业：电子信息工程技术

开课学期：第3学期

编 写 者：程遥

编写时间：2020.09

审 核 者：

审核时间：

一、课程性质：

《电子 CAD》是电子信息及相关专业的专业必修课之一，是一门直接面向应用的课程。计算机辅助电路设计就是使用工程设计领域中各种辅助设计软件进行产品的分析、设计及仿真等工作。例如：利用计算机绘制电路图，制作印刷电路板，在计算机的辅助下使用可编程逻辑器件完成电路设计，利用计算机进行电路优化、数字或模拟电路的仿真。学会现代电子电路设计软件已成为当今电子线路设计人员必须掌握的技能。

通过本课程的学习，学生应该掌握计算机电路辅助设计与绘制软件 Altium Designer 15 的使用方法以及电路设计的基本步骤，为今后的工作实践打下良好的基础。

二、考试目的：

《电子 CAD》是为培养学生电子线路设计以及实际相关操作能力而开设的一门对实践性要求很高的课程，考试的目的是使学生：

- 1、系统地掌握 Altium Designer 15 的功能及其在工程设计中的应用，具有良好的绘图能力，能够灵活地使用基本命令和基本技巧，完成原理图、PCB 图的设计。
- 2、具有将本专业设计需求与软件功能有机结合的能力；
- 3、综合运用所学的知识、方法，为课程设计和毕业设计打下基础，提高本专业设计应用与开发能力。

三、课程考试内容及所占比重：

（一）考试范围：

- 1、Altium Designer 15 文件管理, 设计组管理
- 2、原理图的绘制
- 3、元件库的设计
- 4、封装库的设计
- 5、PCB 的设计
- 6、电路板的制作

（二）各部分所占比重：

- 1、原理图部分：25%
- 2、PCB 部分：25%
- 3、制板：50%

四、考试方式：

采用上机和实际操作来完成考核。

五、试题类型：

绘图题

六、题型比例：

采用机考方式：50%。，实际操作题：50%。

七、难度等级及比例：

- 简单题：60%
- 中等难度题：25%
- 较难或难题：15%

八、成绩评定方式：

- 期末考试：80%
- 平时成绩：20%

九、教材及主要参考书

使用教材：《印制电路板设计》太淑玲 北京航空航天大学出版社

建议参考书：《印制电路板设计教程》郭勇 机械工业出版社