



【课程名称】信号与系统

【课程编号】809

【主要内容】

一、基本要求

要求考生了解信号与系统理论的基本概念，掌握信号与线性系统的时域分析方法和频域分析方法。特别要熟悉用时域法和频域法对线性系统进行分析和综合的基本思维脉络，掌握连续时间系统和离散时间系统数学模型的建立方法、分析运算方法等。

二、考试形式与试卷结构

1. 试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3. 使用教材

《信号系统》，王晓春，北京邮电出版社，2016 版

4. 题型结构

填空题：10 小题，每小题 3 分，共 30 分

简答题：5 小题，每小题 10 分，共 50 分

计算题：3 小题，每小题 10 分，共 30 分

综合分析题：2 小题，每小题 20 分，共 40 分

三、考试范围

1、信号与系统的基本概念：了解信号的分类及基本运算，连续信号的时域分解、系统的描述、系统的分类。

2、连续时间系统的时域分析：掌握微分方程的建立与求解方法。掌握系统方程的建立及求解方法。重点掌握连续系统的零输入响应的求解方法、连续系统的零状态响应求解方法、连续系统的冲激响应的求解方法、连续系统的阶跃响应的求解方法。

3、连续时间系统的频域分析：了解周期信号的傅立叶级数，常用周期信号的频谱，

掌握常用非周期信号的傅立叶变换。重点掌握应用傅立叶变换的性质分析信号的频谱会画简单的频谱图。

4、连续时间系统的复频域分析：了解拉普拉斯变换的定义和收敛域，掌握拉普拉斯变换的性质，重点掌握利用拉普拉斯变换进行电路分析；

5、离散时间系统的时域分析：了解常见的离散时间信号，掌握离散时间系统的数学模型的建立方法和分析计算方法。

6、离散时间系统的频域分析：了解 Z 变换及性质，掌握利用 Z 变换对离散时间系统进行电路分析。