**《信号分析与系统》考试大纲**

**课程名称：**信号分析与系统

**适用专业：**信息与通信工程、控制科学与工程、新一代电子信息技术（含量子技术等）

**参考书目：** 《信号与系统（上下册）》 (第三版) 郑君里 应启珩 杨为理 高等教育出版社，2011年

 《数字信号处理》（第四版） 高西全 丁玉美

西安电子科技大学出版社，2016年

**考试内容要求：**

**一、**信号与系统的基本概念

了解信号的分类、典型信号、奇异信号、连续信号的时域分解、系统的描述、系统的分类。掌握信号的基本运算，奇异信号的性质，系统性质的判断。

**二、**连续时间系统的时域分析

掌握连续时间系统的零输入响应、零状态响应、冲激响应与阶跃响应的求解方法；掌握起始点跳变的判断方法；掌握卷积积分的运算和性质,并会利用卷积及其性质求解系统响应。

**三、**连续信号的傅里叶分析

了解周期信号的傅里叶级数分析；常用周期信号的频谱；

掌握非周期信号的傅里叶变换；常用非周期信号的频谱；

掌握并会应用傅里叶变换的性质分析信号的频谱；

周期信号的傅里叶变换；抽样定理

**四、**连续时间系统的频域分析

掌握线性非时变系统的频率响应；线性系统对激励信号响应的频域分析方法；连续时间选频滤波器；调制与解调的原理；

**五**、Laplace变换和连续时间系统的s域分析

掌握拉普拉斯变换的定义和收敛域；常用信号的拉普拉斯变换；拉普拉斯变换的性质；拉普拉斯反变换；利用拉普拉斯变换进行电路分析；由系统函数的零极点分布确定时域特性和频域特性；判断系统的稳定性；利用拉普拉斯变换求解系统全响应。

**六、**离散时间系统的时域分析

常系数线性差分方程及其求解；离散时间系统的单位样值响应；卷积和的运算。

**七、**Z变换与离散时间系统的Z域分析

Z变换的定义和收敛域；基本离散信号的Z 变换；Z反变换；Z变换的基本性质；离散时间系统的系统函数与Z域分析；离散时间信号的傅里叶变换，离散时间系统的频率响应特性。

**八**、数字信号与系统分析

离散傅里叶变换；时域离散系统的基本网络结构；无限脉冲响应数字滤波器的设计；有限脉冲响应数字滤波器的设计。