**重庆医科大学2020年硕士研究生招生考试考试大纲**

**809 数字图像处理**

**Ⅰ.考试性质**

数字图像处理是为高等院校和科研院所招收生物医学工程等专业的硕士研究生而设置具有选拔性质的考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具有备继续攻读硕士学位所需要的专业基础知识和基础技能，评价的标准是高等学校医学专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

**Ⅱ.考查目标**

数字图像处理考试范围为图像处理基础、图像变换与图像增强、图像分割与图像增强、图像分割与描述及图像复原。要求考生系统掌握数字图像处理基本理论、基本知识及数字图像处理基本方法，并能够灵活运用所学的基本理论、基本知识综合分析和解决有关实际应用问题，根据要求能够自行处理图像。

**Ⅲ.考试形式和试卷结构**

　　一、试卷满分及考试时间

　　本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

　　二、答题方式

　　答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷内容结构

a. 数字图像基础（20%）

b. 图像变换与图像增强（35%）

c．图像分割与描述（30%）

d．图像复原（15%）

四、试卷题型结构

a. 单选（40%）

b. 填空（10%）

c．简答（20%）

d．计算（30%）

**Ⅳ.考查内容**

1.数字图象的基本特点，图象处理系统的基本组成和基本原理。

2.图像的表示方法，图像数字化的过程和香农取样定理，像素间的一些基本关系。

3.灰度变换和空域滤波的概念，灰度变换增强、平滑增强、锐化增强的基本原理和基本技术，直方图和直方图处理技术。

4.图象变换的一般表达式, 二维付里叶变换及其基本性质,图像频谱的特点。

5.常用平滑频域滤波器、锐化频域滤波器、带阻和带通滤波器、陷波器，掌握同态滤波方法，伪彩色增强和假彩色增强的概念。

6.图象退化的因素和退化模型,退化函数的估计方法，逆滤波和维纳滤波复原方法，几何变换方法。

7.常用点、线、边缘检测方法和门限处理方法，Hough变换的基本原理，区域生长和区域分裂与合并分割方法的基本原理。