**医学科学与工程基础复试大纲**

一、考试总体要求

主要考核考生的业务综合素质、能力和思想政治表现。包括对专业基础理论知识的理解程度和应用能力，动手实践能力，语言（含外语）表达能力以及应变适应能力等。

二、考试内容

（一）综合面试：根据考生本科专业背景考察其专业综合素质、知识面、语言表达能力，以及考生本科毕业设计题目、内容理解、进展情况等。

（二）外语听说能力测试：包括公共外语和专业外语。

（三）实验（实践）能力测试：主要考核考生对常规生物医学信息检测技术以及对神经工程，临床解剖等基础知识技能掌握程度，了解考生对医学实验设计及实践动手能力水平，采用实际操作或面试交流形式进行考察。

（四）专业课测试：

1. 课程名称：医学信息检测与临床医学基础

2. 测试内容及比例：

（1）医学信息检测技术基础（30%）

-脑电、肌电等生物电信号的性质特点及常规检测技术；

-呼吸、代谢等非电生物医学信号的性质特点及常规检测技术

-X光、超声、CT、MRI、PET常规医学图像检测技术原理

-各类医学图像基本特点。

（2）工程技术的应用（30%）

-微机接口技术

-微机在医学仪器中的应用设计

-神经工程的基本概念及研究方法和技术应用

（3）基础医学知识（40%）

-大脑的解剖及其高级功能

-人体运动系统的组成和功能

-细胞工程的主要相关技术、细胞工程的应用

-干细胞研究在疾病治疗中的应用

3.主要参考教材

（1）《生物医学信号处理》，杨福生主编，高等教育出版社，2008，ISBN

（2）《微型计算机原理与接口技术》,周荷琴,中国科学技术大学出版社, 2004年

（3）《人体解剖生理学》，作者：周华 崔慧先主编，第七版，人民卫生出版社。

（4）《医学细胞生物学》，作者：罗深秋，科学出版社 (2011-08)