**目录**

**[I 考查目标](#_Toc267168190)** [2](#_Toc267168190)

**[II 考试形式和试卷结构](#_Toc267168191)** [2](#_Toc267168191)

**[III 考查内容](#_Toc267168192)** [2](#_Toc267168192)

**全国硕士研究生入学统一考试**

**生物医学工程专业课（工学方向）考试大纲**

**I 考查目标**

生物医学工程专业课（工学方向）自命题考试要求考生系统掌握材料学的基本理论和基本知识。材料学考试范围主要包括金属材料、无机非金属材料、高分子材料、矿物材料、复合材料、新型材料六个材料大类。要求考生系统掌握上述材料的概念、分类、结构及用途，掌握材料学中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

**II 考试形式和试卷结构**

1. 试卷满分及考试时间

试卷满分为150，考试时间180分钟。

1. 答题方式

闭卷、笔试。

1. 试卷内容与题型结构

论述题（10题，每题15分，共150分）。

**III、考察内容**

**一、生物医学工程学简介**

1.了解生物医学工程学、生物工程的定义。

2.了解生物医学工程学科的国内外发展史。

3.掌握生物医学工程学的层次结构。

4.掌握生物工程研究的主要内容。

5.掌握医疗器械行业发展。

6.了解我国生物医学工程产业情况。

二、生物医学工程对医学发展的贡献

1.掌握显微镜发明发展与应用。

2.熟悉听诊器的发明与应用。

3.掌握现代医学影像技术的原理与应用。

4.掌握肿瘤的物理治疗方法应用。

5.掌握医用内镜的发展级应用。

6.掌握人工器官的研究与应用意义。

7.了解生物医学工程对社会发展的作用。

8.了解生物医学工程学创新的特点。

9.了解我国生物医学工程和医疗器械创新研究不足的原因。

**三、生物医学工程学科与教育**

1.熟悉生物医学工程学科分类方法。

2.了解美国生物医学工程教育概况。

3.熟悉我国高校生物医学工程专业设置的基本情况。

4.熟悉我国生物医学教育的特点。

四、生物医学工程在医院的应用——临床工程

1.了解临床工程的定义。

2.掌握临床工程的内容。

3.熟悉医院临床工程研究的方法与内容。

4.了解医院临床工程的过去、现在与未来。

5.掌握医疗设备全生命周期管理。

6.掌握医院信息工程发展、构建及主要功能。

7.熟悉图像存储与通信系统的构成与功能。

8.掌握临床诊断治疗工程的发展及作用。

9.熟悉医院的管理。

五、特种生物医学工程

1.熟悉军事生物医学工程。

2.熟悉航天航空航海生物医学工程。

六、生物医学工程研究前沿介绍

1.熟悉生物电信号的研究。

2.掌握新医学成像技术原理、研究内容与应用。

3.熟悉新的物理治疗与调理技术的原理、应用及特点。

4.熟悉组织工程、再生工程的主要内容。

5.熟悉现代医学与生物医学工程学面临的挑战与机遇。

6.了解人类健康工程的阐述。