**2023年理学院转专业笔试考试科目及考试内容范围**

1. **高等数学**
2. 参考书：

《高等数学》（第七版），同济大学数学系编，高等教育出版社

2、考试范围：

同济大学第七版《高等数学》上册:  
第一章：函数与极限；第二章：导数与微分；第三章：导数的应用；第四章：不定积分；第五章：定积分；第六章：定积分的应用

1. **高等代数**
2. 参考书：

《高等代数》（第四版），北京大学教学系前代数小组主编，高等教育出版社。

2、考试范围：北京大学教学系前代数小组主编《高等代数》（第四版）第二至第五章，包括：行列式、线性方程组、矩阵和二次型。

1. **数学分析**
2. 参考书：

《数学分析》（第四版）（上、下册），华东师大数学系编，高等教育出版社

1. 考试范围：

华东师大数学系编《数学分析》第四版上册内容，即前第一章到第十一章，包括：实数集与函数，数列极限，函数极限，函数连续，导数与微分，微分中值定理及其应用，实数完备性定理及应用，定积分，定积分的应用，反常积分。

1. **大学物理**
2. 参考书：

《大学物理学》（上册），毛骏健，顾牡主编，高等教育出版社；

《大学物理简明教程》（第二版），赵近芳，王登龙主编，北京邮电大学出版社

2、考试范围：大学物理力学部分

主要内容：（参考毛骏健编《大学物理》）

1. 运动学： 位移，速度，加速度，运动方程，曲线运动
2. 动力学：牛顿三大定律，势能，动能，动量，冲量，机械能，角动量，及相应守恒定律
3. 刚体运动：力矩，角速度，角加速度，转动惯量，转动定律
4. 振动和波：弹簧振动，振动方程，初相位,振动叠加，波动方程
5. **C程序设计**

1、参考书：

《C程序设计》(第五版)，谭浩强编，清华大学出版社

《 C程序设计题解与上机指导》，谭浩强编，清华大学出版社

1. 考试范围：第1章至第10章

主要内容：C语言简介、算法、顺序程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、利用数组处理批量数据、用函数实现模块化程序设计、指针、用户自己建立数据类型、文件的输入输出等。

1. **物理综合**

参考书：

《力学》（第三版），漆安慎，高等教育出版社；

《热学》（第四版），李椿，高等教育出版社；

《电磁学》（第三版），赵凯华，高等教育出版社。

**七、常微分方程**

参考书：

《常微分方程》（第二版），王高雄等，高等教育出版社；

《常微分方程》（第二版），叶彦谦，人民教育出版社。

**八、数据科学导论**

参考书：

《数据科学导论》，覃雄派，中国人民大学出版社。