**2025年理学院转专业笔试考试科目及考试内容范围**

**一、高等数学**

1. 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

**二、高等代数**

1. 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。

**三、数学分析**

1. 参考书：

《数学分析》（第五版）（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》第五版上册内容，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。

**四、大学物理**

1. 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

**五、Python语言程序设计**

1、参考书：

《Python程序设计基础》(第三版)，董付国编，清华大学出版社

1. 考试范围：第1章至第11章

主要内容：Python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、列表、字符函数、类、正则表达式、文件内容操作、文件与文件夹操作、异常处理结构等。

**六、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。