**2020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. 教材及参考书：

《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》上册中的第一章至第六章以及下册中的第八章至第十章，包括：函数与极限，导数与微分，微分中值定理与导数的应用，不定积分、定积分、定积分的应用，向量代数与空间解析几何，多元函数微分法及其应用，重积分。

其中第十章重积分部分只考第一、二、三节，并且以上各章中下列内容不在考试范围中：

（1）极限的“”和“”语言；

（2）第三章的第八节：方程的近似解；

（3）各章中打“\*”号的内容。

1. **高等代数**
2. 教材及参考书：

《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. 教材及参考书：

《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. 教材及参考书：

教材： 《大学物理学》（上册），毛骏健，顾牡主编，高等教育出版社；

参考书： 《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

1. **C程序设计**

1、教材及参考书：

教材： 《C程序设计》(第五版)，谭浩强编，清华大学出版社

参考书： 《 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。