2023年考试内容范围说明

**考试科目名称:空间解析几何 □初试 √复试 □加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围:   1. 空间坐标系与向量代数   1. 要求考生熟练掌握空间直角坐标系。  2. 要求考生熟练掌握空间曲面曲线方程。  3. 要求考生熟练掌握向量的概念与向量的线性运算。  4.要求考生熟练掌握向量在轴上的投影与向量的坐标。  5.要求考生熟练掌握向量的內积。  6.要求考生熟练掌握向量的外积与混合积。   1. 平面与直线   1. 要求考生熟练掌握平面方程。  2. 要求考生熟练掌握平面的法式方程。  3. 要求考生熟练掌握直线方程。  4.要求考生熟练掌握平面与直线的位置关系。   1. 特殊的曲面   1. 要求考生熟练掌握空间曲线与曲面的参数方程。  2. 要求考生熟练掌握柱面、锥面、二次柱面与二次锥面。  3. 要求考生熟练掌握旋转曲面、二次旋转曲面。  4.要求考生熟练掌握基本类型的二次曲面。  5.要求考生掌握直纹二次曲面。   1. 二次曲线与二次曲面   1. 要求考生熟练掌握平面的坐标变换。  2. 要求考生熟练掌握二次曲线。  3. 要求考生熟练掌握空间的坐标变换。  4.要求考生熟练掌握二次曲面及其分类。  5.要求考生掌握二次曲面的不变量。   1. 正交变换与仿射变换   1. 要求考生熟练掌握平面上点的变换与运动。  2. 要求考生熟练掌握平面上点的正交变换。  3. 要求考生熟练掌握平面上点的仿射变换。  4.要求考生掌握二次曲线的度量分类与仿射分类。  5.要求考生掌握空间的正交变换与仿射变换。  6.要求考生掌握二次曲面的度量分类与仿射分类。 |
| 考试总分：90分 考试时间：1.5小时 考试方式：笔试  考试题型： 计算题  证明题 |
| 参考书目（材料）  《空间解析几何》（第二版），杨文茂 李全英，武汉大学出版社 |