福 州 大 学

2022年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

1. 考试科目名称: 数学分析
2. 招生学院：数学与统计学院、离散数学研究中心

|  |
| --- |
| 基本内容(可续页):  **第一篇 极限论**  变量与函数，极限与连续，实数的基本定理及闭区间上连续函数性质证明。  **第二篇 单变量微积分学**  1．单变量微分学：导数与微分，微分学基本定理及导数的应用。  2．单变量积分学：不定积分与定积分的概念、性质与计算，定积分存在的条件，定积分的应用。  **第三篇 级数**  1．数项级数的性质与敛散性判别，反常积分性质与敛散性判别。  2．函数项级数的性质与一致收敛性判别，幂级数，Fourier级数与Fourier变换。  **第四篇 多变量微积分学**  1．多元函数的极限与连续性。  2．多变量微分学: 偏导数和全微分,极值和条件极值,隐函数存在定理、函数相关。  3．含参变量的积分和反常积分的概念与性质，含参变量广义积分的一致收敛及判别法。  4．多变量积分学：积分(二重、三重积分，曲线、曲面积分)的定义和性质,重积分的计算及应用,曲线积分和曲面积分的计算,各种积分间的联系和场论初步。 |
| 参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次)：  1．教材：欧阳光中等.数学分析（上、下）（第4版）.高等教育出版社，2018;  2．教学参考书：  [1]. 邓东皋等.数学分析简明教程（上、下）（第2版）.高等教育出版社，2006;  [2].华东师大数学系编.数学分析（上、下）（第4版）.高等教育出版社，2010. |