

数学与应用数学理学学士学位课程项目

发布日期：2022-02-24 14:56 点击数： 5403次

一、专业简介

中南工业大学数学与应用数学专业1978年开始招收本科生，1981年应用数学专业获湖南省首批硕士学位授予权，2000年院校调整同长沙铁道学院、湖南医科大学合并成立新的中南大学数学与应用数学专业，2005年应用数学专业获博士点，2011年数学获批一级学科博士点、博士后流动站。2011年至2015年数学一级学科被评为湖南省“十二五”优秀重点学科；2017年9月入选国家“一流”重点建设学科。2017年，侯振挺教授获得中国数学会第十三届华罗庚数学奖。2022年2月再次入选国家“一流”重点建设学科。

数学与应用数学专业教师职称与年龄结构合理，拥有华罗庚数学奖获得者1人，国家杰出青年基金获得者1人，国家高层次人才计划获得者1人，国家优秀青年基金获得者1人，教育部“长江学者”讲座教授1人，国家自然科学基金“海外优青”1人，教育部“青年长江学者”1人。曾获全国科学大会奖、国家自然科学基金三等奖、国家科技进步奖、教育部自然科学二等奖、湖南光召科技奖（湖南最高科技奖）、湖南省科技进步一等奖、湖南省自然科学奖等三十多项省部级科研奖励。侯振挺教授完美地解决了由柯尔莫哥洛夫提出的概率界数十年悬而未决的Q过程唯一性问题，成果被国际同行称为“侯氏定理”。在培养的毕业生中，既拥有一批以国家杰出青年基金获得者何勇、青年学者刘路研究员为代表的在海内外学术界有重要影响的优秀学者，也涌现出毛腾飞、蒋兴明、何宁卡等一批全国各行业中的杰出人才。

二、培养目标

培养掌握数学科学的基本理论与基本方法，受到严格的数学训练，具备良好的计算机技能，数学基础扎实，数学及相关知识面宽阔，数学专业知识和素养到达国内一流国际领先的水平；具有良好的道德，科学与文化素养，能够运用数学知识和数学技术解决实际问题，能够适应数学与科技发展需求进行知识更新，能够在数学及相关领域从事科学研究；具有极为突出的科学研究潜力，或在科技，教育，信息产业，经济金融，行政管理等部门从事研究，教学，应用开发和管理等工作的优秀人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习数学和应用数学的基本理论、基本方法，在数学理论及其应用方面接受全面的教育和良好的训练，具有较高的科学素养和较强的创新意识，具备本专科院校和中小学教学、基础科学研究、解决实际问题及软件开发等方面的基本能力和较强的知识学习、更新和运用能力。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1.知识要求

- ①工具性知识：熟练掌握一门外国语，熟练使用计算机和数学专业软件，熟练文献检索平台，熟练科技论文写作；
- ②人文社会科学知识：有一定的文学、哲学、历史、经济等社会科学知识；
- ③自然科学知识：有必要的物理学知识，熟练操作必需的物理实验，了解化学、生命科学、地球科学等应用数学领域的基础知识；
- ④专业知识：掌握扎实的数学分析、高等代数、解析几何、科学计算、概率统计等数学基础知识，达到本专业规范规定的总学分要求和分类学分要求。

2.能力要求

- ①获取知识的能力：具有较强的分析能力、归纳能力、抽象能力、空间想象能力、演绎推理能力、准确计算的能力、运用数学软件的能力、学习新的数学知识的能力；
- ②应用知识的能力：具有较高的理论联系实际的能力、较强的解决实际问题的能力；
- ③创新的能力：具有较强的创造性思维，有一定的科学研究能力以及对新知识、新技术的敏锐性。

3.素质要求

- ①思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，有科学的世界观、健康的人生观和积极的价值观，有集体责任心和社会责任感，自觉遵守党纪国法和校纪校规，注重职业道德，具有诚信意识和团队精神；
- ②文化素质：有较高的历史文化素养，有一定的文学艺术鉴赏水平、人际沟通修养和现代意识；
- ③专业素质：掌握较多的数学知识，学会“数学方式”的理性思维和科学的研究方法，能够对实际问题建立数学模型，能够用规范的数学语言表达自己的思想，具备求实创新意识；
- ④身心素质：身体健康，心理健康。具备健康的体格，全面发展的身体耐力与适应性，合理的卫生习惯与生活规律，稳定向上的情感力量，坚强恒久的意志力量，鲜明独特的人格力量。

四、毕业学分要求

达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成培养方案课程体系各教学环节的学习，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

五、学制与学位

学制：4年，学习年限4-6年

授予双学位：中南大学数学与应用数学理学学士学位

六、专业核心课程

微分方程、矢量微积分、分析、运筹学、科学计算基础、生物数学（一）、生物数学（二）、微分几何、复分析、常微分方程数值解法、偏微分方程数值解法、流体与等离子体数学（一）、图论、流体与等离子体数学（二）磁流体与太阳
