

南方科技大学

学术学位硕士研究生培养方案

一级学科名称 数学

一级学科代码 070100

南方科技大学研究生院制表

2024 年 4 月 22 日

一、培养目标

1. 研究生应当拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度；热爱祖国，遵纪守法，品德良好；刻苦学习，勇于探索，积极实践，努力掌握现代科学文化知识和专业技能；增进身心健康，提高个人修养，培养审美情趣。铭记“明德求是 日新自强”的校训精神，成为具有“家国情怀、全球视野、综合素养、创新能力”的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
2. 硕士研究生教育应当使学生具有基本的科学素养，深入掌握本学科的基础理论，系统构建专业知识体系，熟练运用相应的技能和方法，具有独立从事本学科创造性科学研究工作和实际工作的能力。

二、主要学科方向

序号	学科方向	主要研究方向
1	基础数学	1. 几何与拓扑 2. 代数、组合数学 3. 数论、代数几何 4. 动力系统 5. 分析、偏微分方程及其应用
2	计算数学	1. 偏微分方程数值方法 2. 数学物理反问题
3	应用数学	1. 自然科学与工程中的应用数学 2. 金融数学 3. 机器学习的数学基础及应用
4	概率论与数理统计	1. 应用概率 2. 极限理论 3. 随机过程及其应用 4. 统计学

三、基本修业年限

类型	基本修业年限
学术型硕士研究生	2

四、应修学分

类别		学分要求
公共课	思想政治理论课	3
	英语课	2
	通识课	2
专业课	必修课	6
	选修课	9
学术活动		1
劳动教育		1
开题报告		1
中期考核		1
总学分		26

五、学术活动

研究生应定期参加课题组的学术讨论会或学术报告，硕士生应参加不少于 8 次数学学科学术讲座，此外，必听讲座还包括科学道德与学风建设类讲座、安全教育类讲座、心理健康教育与咨询类讲座、职业素养与规划类讲座各 1 次，总计不少于 12 次，完成以上学术活动记 1 学分。

六、劳动教育

硕士研究生应运用学科和专业知识开展专业服务、社会实践、勤工助学、志愿者服务等劳动锻炼活动，累计不少于 32 学时，完成后撰写劳动教育总结报告（附劳动实践记录表），经培养单位审查通过后记 1 学分。

七、开题报告

时间：开题报告应在第二学期结束前完成，自开题报告通过至学位论文答辩的时间一般不少于一学年。

方式：提交书面开题报告+答辩考核（40 分钟）。

标准：开题报告是硕士生开展学位论文研究工作的重要环节。硕士生应在导师指导下制定论文工作计划，完成论文开题报告。开题报告应包括文献综述、选题背景及其意义、研究内容、工作特色及难点、预期成果和可能的创新点等。当研究生学位论文的主要研究方向和研究内容有重大变动时，应重新进行开题报告。开题报告的撰写语言需要和学位论文的撰写语言保持一致。

委员会：开题报告考核委员会至少由 3 名相关学科的硕士研究生导师组成，委员总人数为奇数，可包括导师。

结果：考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过。考核通过的硕士研究生应根据考核意见修改开题报告。考核通过后获得 1 学分。开题报告未通过（包括未按时参加第一次开题报告）的研究生应在六个月内进行第二次开题报告，两次未通过（包括未按时参加第二次开题报告者），符合结业条件的，经本人申请，通过结业审核，学校准予结业，发给结业证书；未达到结业条件的，予以退学。

八、中期考核

时间：中期考核应在第三学期结束前完成。

方式：提交书面报告，导师审核。

内容：中期考核是对硕士生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等方面进行检查的环节。

结果：考核通过后获得 1 学分。考核未通过（包括未按时参加第一次开题报告）的研究生应在六个月内进行第二次考核，两次未通过（包括未按时参加第二次中期考核者），符合结业条件的，经本人申请，通过结业审核，学校准予结业，发给结业证书；未达到结业条件的，予以退学。

九、学位论文工作及要求

1. 硕士研究生应当在导师指导下独立完成学位论文研究工作。
2. 能够总结本学科的历史和发展趋势，论文写作要求可读性强，体现出较高的科研水平，对于所研究课题做出论文答辩委员会认可的结果。
3. 原则上“去除本人已发表文献复制比”低于 5%，导师在查重报告上签字后视为查重通过；复制比在 5%~10%之间，须填写说明，导师、系主任（或负责研究生工作的副系主任）签字确认同意后，视为通过；复制比高于等于 10%，视为不通过。
4. 硕士毕业（学位）论文研究的实际工作时间一般不少于一学年。
5. 硕士研究生应当按照《南方科技大学研究生学位论文写作指南》撰写学位论文。

十、申请学位创新成果要求

鼓励硕士生在国内核心期刊和国际学术期刊发表学术论文，署名单位应为南方科技大学。

十一、学位论文评审

时间：通过硕士学位论文的形式审查和论文查重后，方可申请论文评审。

方式：通过教育部学位与研究生教育发展中心的“学位论文质量监测服务平台”盲审，评审专家为 2 名数学学科相关专家。

结果：1. 盲审专家将对论文写出详细的学术评语，并对论文可否提交答辩提出明确的意见。专家评审意见共分为四档：

- A: 创新性成果突出，无须修改或小修后答辩；
- B: 达到硕士学位论文的要求，须进一步修改后答辩；
- C: 基本达到硕士学位论文的要求，须较大修改后答辩；
- D: 没有达到硕士学位论文的要求，不同意答辩。

2. 评审意见处理

（1）评审意见均为 B 及以上时；可以进行答辩，但需参考评审意见认真修改论文，并完成评阅意见答复；

(2) 如评审结果出现单 C 及以下成绩, 学位论文经修改答辩通过后, 需要导师在数学学科学位评定分委会上解释说明情况;

(3) 如评审结果为双 C, 学生需在一个月內修改论文后, 再增加 1 名专家送审;

(4) 如送审结果出现为单 D, 学生需修改论文一个月后, 提交该名专家评审, 如该专家拒评, 则改送其他专家, 结果如仍是 D, 半年后再受理该生申请;

(5) 如送审结果为双 D, 半年后再受理该生申请。

硕士研究生通过评审后应根据专家意见修改论文, 第二次评审仍未通过者, 按照南方科技大学相关规定执行。

十二、学位论文答辩

时间: 研究生完成个人培养计划、满足数学学科的硕士研究生培养方案要求、学位论文通过同行专家评审, 方能申请学位论文答辩。

组织: 学位论文答辩委员会至少由 3 名数学学科相关专家组成, 委员总人数为奇数, 其中应至少有 1 名校外专家。委员会主席一般由教授、副教授或具有相当专业技术职称的专家担任, 导师不可担任委员。所有委员应具备硕士研究生导师资格。学位论文中增加答辩委员会委员名单。

结果: 通过和不通过。采取不记名投票的方式, 经全体成员三分之二或以上同意方可通过。

学位论文答辩未通过者, 可在学校规定最长修业年限內修改论文。未取得学位的毕业研究生, 可在毕业后三学年內, 可通过补充研究、发表成果, 完善学位论文, 经本人申请, 通过学位评定, 符合学位授予条件的, 学校授予学位, 并颁发学位证书。

十三、其他说明

学科学位评定委员会意见:

数学学科学位评定分委会委员通过了此培养方案。

负责人签名:

(签章)

2024 年 4 月 25 日



数学学科培养方案附录

附录一：课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	学分
思政理论课	GGC5019	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2
	GGC5017	自然辩证法概论	1
英语课	GGC5046	南科大研究生英语	2
通识通修课	GGC5041	专业英语写作与交流	3
	GGC5047	高级学术写作与交流	2
专业必修课	MAT7068	偏微分方程（上）	3
	MAT8020	抽象代数 II	3
	MAT8021	代数拓扑学	3
	MAT8022	组合数学 I	3
	MAT8041	抽象代数 III	3
	MAT8024	微分流形	3
	MAT8025	动力系统引论	3
	MAT8026	高等泛函分析	3
	MAT8027	测度论	3
	MAT8028	科学计算	3
	MAT8029	应用数学方法	3
	MAT8030	现代概率论	3
	MAT8031	高等统计学	3
	MAT8034	机器学习	3
	MAT8040	数论	3
专业选修课	MAT7058	组合数学 II	3
	MAT7059	代数与数论专题	3
	MAT7061	光滑遍历论	3
	MAT7062	双曲动力学	3
	MAT7064	几何与拓扑专题	3
	MAT7065	多复变与复几何	3
	MAT7067	分析专题	3
	MAT7069	偏微分方程（下）	3
	MAT7072	群论专题	3
	MAT7073	李群及其表示	3
	MAT7074	交换代数	3
	MAT7075	代数几何	3
	MAT7076	代数曲线	3

	MAT7077	代数专题 I	3
	MAT7200	代数专题 II	3
	MAT7078	置换群	3
	MAT7079	代数图论	3
	MAT7080	组合数学专题	3
	MAT7081	矩阵计算	3
	MAT7083	凸优化算法	3
	MAT7087	计算流体力学与深度学习	3
	MAT7088	偏微分方程数值解	3
	MAT7091	应用数学专题	3
	MAT7092	随机过程	3
	MAT7093	随机分析	3
	MAT7094	随机分析及其在金融中的应用	3
	MAT7096	金融衍生品定价模型与计算	3
	MAT7098	随机控制与投资组合理论	3
	MAT7099	金融数学专题	3
	MAT7102	概率统计专题	3
1. 专业选修课：在满足总学分要求的前提下，可以用专业必修课学分代替专业选修课学分。 2. 专业必修课和专业选修课合格标准按照《南方科技大学研究生课程学习、考核及成绩管理细则》（南科大研院发〔2024〕1号）执行。 3. 研究生应当在导师指导下，在入学第一学期第三周结束前，按数学学科的培养方案制定个人培养计划。个人培养计划包括课程（环节）学习计划和学位论文工作计划，是导师指导研究生和研究生学习、开展研究工作的依据，也是对研究生进行毕业及授予学位审查的依据。个人培养计划在执行过程中如因特殊情况需要变更，应由研究生本人申请，经导师同意，培养单位审核批准，培养计划上传教务系统备案。 4. 数学系研究生仅能从附录一课程中修课并认定学分。			

附录二：相近研究方向推荐课程

课程代码	课程名称	学分
STA5001	高维统计分析	3
STA5004	函数型数据分析	3
STA5005	高等统计推断	3
STA5006	高等随机过程	3
STA5007	高级自然语言处理	3
STA5101	统计前沿选讲 I	3
STA5103	统计前沿选讲 III	3

注： 其它未尽事宜请参考最新的南方科技大学相关规定和《数学学科硕博点执行手册》。

2024 年 4 月 22 日