

数学科学学院学术型硕士研究生 培养方案与教学计划

一、数学一级学科全日制研究生培养方案

(一) 培养目标

掌握马克思主义基本理论，坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，有高尚的道德情操，为社会主义现代化建设事业艰苦奋斗的献身精神和与他人协作进行专业工作的良好品质；培养学生具有扎实的专业基础知识和良好的数学修养，了解研究方向的新动向，具备一定的从事科学研究能力以及外语能力，富有创新精神和毅力，具备进一步从事数学的研究与教学能力。

(二) 培养方式、学制及学分要求

采用导师个人负责与指导组集体培养相结合的培养方式。充分发挥导师指导研究生的主导作用，发挥研究生的主动性和自觉性。学制 2—4 年，总学分不少于 32。

(三) 课程设置

1. 基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论专业

(1) 公共学位课程：

- ①英语 4 学分
- ②政治理论 3 学分

(2) 学科学位课程：

按数学一级学科开出的课程如下：

- ①拓扑学 3 学分
- ②代数学 3 学分
- ③泛函分析 3 学分

按数学二级学科开出的课程如下：

- ④微分流形 3 学分
- ⑤实分析 3 学分
- ⑥数值分析 3 学分
- ⑦数理统计学 3 学分

(3) 公共选修课程：

数学问题研究 2 学分

(4) 专业方向课程：10 学分

至少 5 门，每门专业方向课程为 2 学分，课程名称由导师确定。

2. 数学教育、课程与教学论专业研究生

(1) 公共学位课程：

- ①英语 4 学分

②政治理论 3 学分

(2) 学科学位课程:

按数学一级学科开出的课程中选 2 门:

①拓扑学 3 学分

②代数学 3 学分

③泛函分析 3 学分

按数学二级学科开出的课程

④数学课程论 3 学分

⑤数学问题研究 3 学分

(3) 专业方向课程: 10 学分

至少 5 门, 每门专业方向课程为 2 学分, 课程名称由导师确定。

3. 学院学科学位课程的教学规范

(1) 三门一级学科学位课程必须制定出教学大纲和教学计划, 并按教学大纲和教学计划进行教学。

(2) 研究生修读的每门学科学位课程任课老师每周都应布置作业并批改。

(3) 学科学位课程的考核实行闭卷考试。考试时间为 3 小时。

(4) 学科学位课程的成绩评定: 作业占 30%, 考试占 70%。免听学科学位课程的研究生, 其考试成绩即为该门学科学位课程的成绩。

(四) 教学与科研实践

1. 教学实践 (1 学分)

每名研究生在申请学位论文答辩前至少应参加教学实践, 教学实践为: 导师安排的课程或有学院安排的本科习题课、本科作业批改、本专科函授课程等等, 计 1 学分 (由导师或学院主管教学副院长给出)。

2. 科研实践与训练 (3 学分)

(1) 每名研究生在应在申请学位论文答辩前至少做 2 次的公开的学术报告, 计 1 学分 (由导师给出)。

(2) 每名研究生应在申请学位论文答辩前至少听 8 次学术报告, 计 1 学分 (由学院研究生办公室给出)。

(3) 中期论文 3 篇, 可以是学术论文、专题综述或研究性实验报告论文, 或在正式的学术期刊上发表一篇学术论文或计 1 学分 (由导师或学院研究生办公室给出)。

(五) 修读说明

1. 每名研究生应修读 4 门的学科学位课程。

2. 数学专业的研究生入学后第一学期必修三门学科学位课程 (拓扑学、代数学、泛函分析)。

3. 研究生在一年级第一学期中段后按所在专业选择导师，并在导师的指导下修读其余课程（含选一门专业基础课和选修课）。课程学习应在 1 年半内完成。

4. 学科学位课程、专业方向课程的修读实行学分制，并且必须在学位论文答辩前修满规定的学分。完成规定的学分不少于 32。

5. 学科学位课程和一门选修课程由学院负责开出。

(1) 秋季开设：《拓扑学》、《代数学》、《泛函分析》。

(2) 春季开设：《实分析》、《数值分析》、《数理统计学》、《微分流形》、《数学课程论》、《数学问题研究》（注：《数学课程论》为数学教育、课程与教学论专业的学科学位课程，《数学问题研究》为数学教育、课程与教学论专业的学科学位课程和其它数学专业研究生的二年级选修课程）。

(3) 专业研究方向课程（至少 5 门）由导师负责开出。

(4) 学科学位课程由学院组织安排考核，考试形式为闭卷考试；专业研究方向课程考核由主讲教师负责，可采用开卷或闭卷、笔试或口试、写读书报告或论文的形式进行。

(5) 每名研究生应选修 12 学分的学科学位课程，并且考试成绩必须 ≥ 60 分，否则必须重修。

(6) 每名研究生至少应修读 10 学分的专业方向课程，并且考试成绩必须 ≥ 60 分，否则必须重修。

（六）学位论文与答辩

1. 学位论文工作

学位论文是研究生培养的重要部分，硕士学位论文要满足一定的工作量，要求对所研究课题背景、研究现状、价值有明了的叙述，有自己研究出来的一定深度和难度的结果，研究生至少用一年至一年半时间撰写论文毕业论文。研究生应在第四学期完成论文的选题工作，提交撰写学位论文的工作计划，向指导组做开题报告，经指导组讨论，认为选题合适，计划可行，才能正式开展论文工作。开题报告一经确定，中途一般不更换题目。第四学期结束前，将开题报告交校学位办，逾期未交者，按论文工作不满一年处理，第 6 学期校学位办一律不接收学位论文答辩申请，顺延延长。

2. 答辩

(1) 学位论文的答辩工作在每年约 5 月中—6 月初由导师自行安排。

(2) 已完成攻读硕士学位所必须要求的各项规定的学生其学位论文统一由学院聘请 2 名评阅专家评阅。

(3) 论文评阅中，如果有一个或以上的评阅人不同意答辩，原则上不能答辩，论文必须经过修改，修改期不少于半年，但不超过一年，修改后重新申请答辩。

(4) 硕士学位论文答辩委员会由 3 名(含 3 名)以上具有副高以上职称同行专家（校内外不限）组成，申请人导师不能担任答辩委员会委员，答辩委员会采用无记名投票方

式进行表决，赞成票数达全体委员 2/3 以上(不含 2/3)视为通过。

- (5) 学位论文答辩结束后 1 周内，答辩秘书将答辩材料整理好后交研究生工作秘书。
- (6) 学院召开学位评定分委员会会议，出席会议的委员占全体委员 2/3 或以上方为有效。
学位委员会成员对材料进行审核并以无记名投票进行表决，赞成票达到学位评定分委员会全体委员的一半以上（不含一半）视为通过。通过者的材料由学校学位评定分委员会审定并作出是否授予学位的决定。

二、数学一级学科全日制研究生教学计划

院（系）名称		数学科学学院			学科	数学							
序	课程名称		学时	学分	拟主讲教师	各学期教学安排						考查	考试
						一	二	三	四	五	六		
1	公共学位课程	外 国 语	90	4		√	√						
2		政治理论	54	3		√	√						
3	学科学位课程	△拓扑学	60	3		√							√
4		△代数学	60	3		√							√
5		△泛函分析	60	3		√							√
6		※数学课程论	60	3			√						√
7		*实分析	60	3			√						√
8		*数值分析	60	3			√						√
9		*数理统计学	60	3			√						√
10		*微分流形	60	3			√						√
11		※数学问题研究	40	2					√				√
12	专业方向课程	由导师负责开设 4-6 门(8-12 学分)的专业研究方向课程											
教学实践				1			√	√	√	√	√		
科学研究实践与训练				3		√	√	√	√	√	√		
学 位 论 文										√	√		
修读说明:													
1. 研究生应完成不少于 32 个学分的课程学习。													
2. 外国语、政治理论是公共学位课程，研究生必须修读，共计 7 学分													
4. 研究生要参加教学实践(1 学分)、读书/学术报告会(1 学分)、科学研究实践与训练(2 学分)。													
5. “△”为非数学教育专业研究生的必修课，“*”为限选修课，可在序号为 6-9 的课程中选一门修读。《数学问题研究》为非数学教育专业研究生的任选课。													
6. 《数学课程论》、《数学问题研究》为数学教育专业的学科学位课程。													
7. 研究生在导师指导下修读学科学位课程。学科学位课程实行学分制，应在一年半内完成。													

* “各学期教学安排”、“考查”和“考试”栏目里用“√”来表示。

三、统计学一级学科全日制研究生培养方案

(一) 培养目标

掌握马克思主义基本理论，坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，有高尚的道德情操，为社会主义现代化建设事业艰苦奋斗的献身精神和与他人协作进行专业工作的良好品质；培养学生具有扎实的专业基础知识和良好的统计学修养，了解研究方向的新动向，具备一定的从事科学研究能力以及外语能力，富有创新精神和毅力，具备进一步从事数学的研究与教学能力。

(二) 培养方式、学制及学分要求

采用导师个人负责与指导组集体培养相结合的培养方式。充分发挥导师指导研究生的主导作用，发挥研究生的主动性和自觉性。学制 2—4 年，总学分不少于 32。

(三) 课程设置

1. 公共学位课程：

- ①英语 4 学分
- ②政治理论 3 学分

2. 学科学位课程：

- ①数理统计学 3 学分
- ②抽样技术 3 学分
- ③时间序列分析 3 学分
- ④多元统计分析 3 学分

3. 专业方向课程：10 学分

至少 5 门，每门专业方向课程为 2 学分，课程名称由导师确定。

(四) 教学与科研实践

1. 教学实践（1 学分）

每名研究生在申请学位论文答辩前至少应参加教学实践，教学实践为：导师安排的课程或有学院安排的本科习题课、本科作业批改、本专科函授课程等等，计 1 学分（由导师或学院主管教学副院长给出）。

2. 科研实践与训练（3 学分）

- (1) 每名研究生在应在申请学位论文答辩前至少做 2 次的公开的学术报告，计 1 学分（由导师给出）。
- (2) 每名研究生应在申请学位论文答辩前至少听 8 次学术报告，计 1 学分（由学院研究生办公室给出）。
- (3) 中期论文 3 篇，可以是学术论文、专题综述或研究性实验报告论文，或在正式的学术期刊上发表一篇学术论文或计 1 学分（由导师或学院研究生办公室给出）。

(五) 学位论文与答辩

1. 学位论文工作

学位论文是研究生培养的重要部分，硕士学位论文要满足一定的工作量，要求对所研究课题背景、研究现状、价值有明了的叙述，有自己研究出来的一定深度和难度的结果，研究生至少用一年至一年半时间撰写论文毕业论文。研究生应在第四学期完成论文的选题工作，提交撰写学位论文的工作计划，向指导组做开题报告，经指导组讨论，认为选题合适，计划可行，才能正式开展论文工作。开题报告一经确定，中途一般不更换题目。第四学期结束前，将开题报告交校学位办，逾期未交者，按论文工作不满一年处理，第 6 学期校学位办一律不接收学位论文答辩申请，顺延延长。

2. 答辩

- (1) 学位论文的答辩工作在每年约 5 月中—6 月初由导师自行安排。
- (2) 已完成攻读硕士学位所必须要求的各项规定的学生其学位论文统一由学院聘请 2 名评阅专家评阅。
- (3) 论文评阅中，如果有一个或以上的评阅人不同意答辩，原则上不能答辩，论文必须经过修改，修改期不少于半年，但不超过一年，修改后重新申请答辩。
- (4) 硕士学位论文答辩委员会由 3 名(含 3 名)以上具有副高以上职称同行专家（校内外不限）组成，申请人导师不能担任答辩委员会委员，答辩委员会采用无记名投票方式进行表决，赞成票数达全体委员 2/3 以上(不含 2/3)视为通过。
- (5) 学位论文答辩结束后 1 周内，答辩秘书将答辩材料整理好后交研究生工作秘书。
- (6) 学院召开学位评定分委员会会议，出席会议的委员占全体委员 2/3 或以上方为有效。学位委员会成员对材料进行审核并以无记名投票进行表决，赞成票达到学位评定分委员会全体委员的一半以上（不含一半）视为通过。通过者的材料由学校学位评定分委员会审定并作出是否授予学位的决定。

四、统计学一级学科全日制研究生培养计划

院（系）名称		数学科学学院		学科专业	统计学								
序号	课程名称		学时	学分	拟主讲教师	各学期教学安排						考查	考试
						一	二	三	四	五	六		
1	公共学位课程	外 国 语		4		√							
2		政治理论		3		√							
3	学科学位课程	数理统计学	60	3		√							√
4		抽样技术	60	3		√							√
5		时间序列分析	60	3		√							√
6		多元统计分析	60	3			√						√
7	专业方向课程	统计软件		2			√						√
8		应用随机过程		2			√						√
9		定性数据分析		2			√						√
10		贝叶斯统计学		2			√						√
11		试验设计		2				√				√	
12		非劣性检验方法		2				√				√	
13		生存分析		2				√				√	
14		现代医学统计方法		2					√			√	
15		非参数统计学		2					√			√	
教学实践				1				√	√				
科学研究实践与训练				3				√	√				
学 位 论 文									√	√			

* “各学期教学安排”、“考查”和“考试”栏目里用“√”来表示。

五、“4+2”模式教师教育硕士研究生培养方案

（一）培养目标

培养热爱教师职业，具有良好的数学学识修养和扎实的专业基础，掌握现代教育理论、具有较强的数学教育教学实践能力和数学教育教学研究能力，既能在中学数学教学工作中发挥骨干作用的高素质中学数学教师，又有一定的研究修养的高素质人才。

（二）培养方式与学习年限

采用全日制培养方式。学习年限为二年，实行学分制，完成规定的学分不少于 36。

（三）课程设置

课程设置根据培养目标的基本要求，坚持以教师教育专业课程为主，体现理论与实践相结合的原则。课程设置分为公共基础课、学科学位课、专业必修课、专业选修课、教学实践课四大模块，总学分不少于 36。

1. 公共学位课程：（7 学分）

- | | |
|-------|------|
| ①英语 | 4 学分 |
| ②政治理论 | 3 学分 |

2. 学科学位课程：（12 学分）

- | | |
|------------|------|
| ①教育心理学 | 3 学分 |
| ②教育科学研究方法 | 3 学分 |
| ③教育测量统计与评价 | 3 学分 |
| ④学校管理学 | 3 学分 |

3. 专业必修课程：（12 学分）

- | | |
|----------|------|
| ①数学问题研究 | 3 学分 |
| ②数学教育心理学 | 3 学分 |
| ③数学课程论 | 3 学分 |
| ④数学教学论 | 3 学分 |

4. 专业选修课程：（至少 2 学分）

导师开设 1-3 门研究方向课程，每门 2 学分

（四）教学与科研实践

1. 教学实践

教学实践课采用集中一个学期的形式，安排在第三学期，与学位论文指导紧密结合。采用双导师制，聘请教学实践所在中学有经验的教师作为校外导师联合指导。为与本科教师教育实习相区别，4+2 教育硕士研究生的教学实践侧重在学科教学研究的开展与实施。

2. 科研实践与训练（3 学分）

- (1) 每名研究生在应在申请学位论文答辩前至少做 2 次的公开的学术报告，计 1 学分(由导师给出)。

(2) 每名研究生应在申请学位论文答辩前至少听 8 次学术报告，计 1 学分（由学院研究生办公室给出）。

(3) 中期论文 3 篇，可以是学术论文、专题综述或研究性实验报告论文，或在正式的学术期刊上发表一篇学术论文或计 1 学分（由导师或学院研究生办公室给出）。

（五）修读说明

1. 公共学位课程的教学由研究生处统一安排。专业必修课程、专业选修课程的教学由数学科学学院安排。

2. 学员必须修完 6 门公共学位课程和 4 门专业必修课程，完成科研训练与实践和教育实习，所修学分必须达到 36 或以上，方能参加专业学位论文答辩。

3. 课程学习实行考勤制。凡参加课程学习时数达到该课程总学时的 70% 以上的研究生方可参加课程考试。否则必须补足学习时数后，才能参加课程考试。

4. 考试成绩按百分制计，60 分为及格，及格以上才能获得相应的学分，否则不能取得该门课程的学分，不予补考，必须重修。

（六）学位论文与答辩

1. 学位论文工作

学位论文是研究生培养的重要部分，硕士学位论文要满足一定的工作量，要求对所研究课题背景、研究现状、价值有明了的叙述，有自己研究出来的一定深度和难度的结果，研究生至少用一年至一年半时间撰写论文毕业论文。研究生应在第三学期完成论文的选题工作，提交撰写学位论文的工作计划，向指导组做开题报告，经指导组讨论，认为选题合适，计划可行，才能正式开展论文工作。开题报告一经确定，中途一般不更换题目。第三学期结束前，将开题报告交校学位办，逾期未交者，按论文工作不满一年处理，第四学期校学位办一律不接收学位论文答辩申请，顺延延长。

2. 答辩

(1) 学位论文的答辩工作在每年约 5 月中—6 月初由导师自行安排。

(2) 已完成攻读硕士学位所必须要求的各项规定的学生其学位论文统一由学院聘请 2 名评阅专家评审。

(3) 论文评阅中，如果有一个或以上的评阅人不同意答辩，原则上不能答辩，论文必须经过修改，修改期不少于半年，但不超过一年，修改后重新申请答辩。

(4) 硕士学位论文答辩委员会由 3 名(含 3 名)以上具有副高以上职称同行专家（校内外不限）组成，申请人导师不能担任答辩委员会委员，答辩委员会采用无记名投票方式进行表决，赞成票数达全体委员 2/3 以上(不含 2/3)视为通过。

(5) 学位论文答辩结束后 1 周内，答辩秘书将答辩材料整理好后交研究生工作秘书。

(6) 学院召开学位评定分委员会会议，出席会议的委员占全体委员 2/3 或以上方为有效。

学位委员会成员对材料进行审核并以无记名投票进行表决，赞成票达到学位评定分

委员会全体委员的一半以上（不含一半）视为通过。通过者的材料由学校学位评定分委员会审定并作出是否授予学位的决定。

六、“4+2”模式教师教育硕士研究生教学计划

学院（系、所）名称		数学科学学院			学科专业		课程与教学论				
序号	课程名称	学时	学分	拟 主讲 教师	各学期教学安排					考 查	考 试
					本科第 八学期	一	二	三	四		
1	外国语	80	4			√					√
2	政治理论课	60	3			√					√
3	公共 基础 课程	教育心理学	60	3		√					√
4		教育科学研究方法	60	3		√					√
5		教育测量统计与评价	60	3		√					√
6		学校管理学	60	3		√					√
7	专业 必修 课程	数学课程论	60	3				√			√
9		数学教育心理学	60	3				√			√
10		数学问题研究	60	3			√				√
11		数学教学研究	60	3			√				√
12	专业 选修 课程	由导师负责在第 2-3 学期开设 1-3 门(2-6 学分)的专业选修课程									
科研实践与训练			3		√	√	√	√	√	√	
教学实践								√			
学位论文								√	√		