2026级菲尔兹数学英才班培养方案及管理办法

一、培养目标

培养一批在数学特别是基础数学方向顶尖的本科生人才。根据数学学科的特点制定有针对性的人才培养方案，强化班级学生的数学基础，扩展学生的数学视野，为学生未来从事数学专业的科研创新或应用实践奠定更高水平的起点，使学生在国内外具备更强的专业竞争力。

二、组织原则

英才班组织的基本原则是坚持学生参与的自愿性和保证人才选拔的公平性。英才班培养计划原则上以培养学生的数学综合能力为主，强化学生的数学基础，注重因材施教。

三、负责机构

英才班的管理负责机构为英才班管理委员会。该委员会负责本班学生的选拔、日常管理、与数学系和学校的沟通工作、制定与修订英才班培养方案及管理办法。英才班管理委员会成员由数学系教师自愿担任或数学系主任任命的方式产生。

三、选拔方式

在公平性与自愿性的原则下，英才班的学生由以下三种方式之一选拔产生：

（一）申请方式。满足下面四个条件之一并且主动自愿在大一上学期规定时间提出申请的，均可直接获得英才班入选资格：

1. 入选南方科技大学本科生人才培养卓越计划且资助分类为S类、A类或B类；

2. 获得数学、物理和信息学国家级竞赛（具体包括中国数学奥林匹克、全国中学生物理竞赛和全国青少年信息学奥林匹克竞赛）银牌及以上；

3. 获得数学或者物理国家级竞赛（具体包括中国数学奥林匹克、全国中学生物理竞赛）铜牌及以上；

4. 获得高中数学联合竞赛（省级赛区）一等奖。

（二）考试选拔方式。符合报考条件的学生，在大一上学期报名参加英才班选拔考试。

1. 报考条件：分析类基础课程（指数学分析 I 或高等数学(上)）和代数类基础课程（指高等代数 I 或者线性代数）两门课的期中考试卷面成绩均大于等于英才班管理委员会指定的分数，或者不完全满足该条件但有强烈数学兴趣并且有至少 1 位数学系老师书面推荐参加选拔考试。

2. 根据学生的期中考试成绩（按两门课成绩的平均分计算）和选拔考试成绩综合评分，择优录取 20 名左右学生。期中考试和选拔考试成绩在综合评分时所占的比例分别为 30% 和70%。

3. 选拔考试安排在学生大一上学期期末考试之前，一般选择在第 13 个教学周的周末。选拔考试的内容为数学分析 I 和高等代数 I 课程已经讲授的内容，及初等数学的基础知识。没有选修这两门课程（例如选修线性代数代替高等代数 I）的学生，也应当按照以上两门课程的课程内容准备考试。必要时学生可向有关授课教师咨询课程内容。

（三）教师推荐方式。学生在大一下学期结束之后申请由教师推荐方式加入英才班。

对通过该方式申请加入数学英才班的学生成绩要求如下：成绩单上数学类课程平均 GPA 大于 3.5，无不及格课程。有意愿的学生应主动联系任何一位数学系教师，申请由该教师推荐加入英才班。如果该教师拒绝推荐，应当明确告知申请学生。如果该教师同意推荐，需要以书面（包括电子邮件）形式向英才班管理委员会递交推荐信。推荐信应对学生保密，并且送达日期至少提前于后续学期的开学日期两个星期。教师推荐信需说明推荐理由，提供真实客观的评价，并指明该名学生在所推荐学生中的排位次序等情况。英才班管理委员会将根据学生申请人的已修课程门类、课程成绩、教师推荐信内容和任课教师评语等，评定学生是否入选。按此方式入选的学生原则上不超过 5 名。

四、退出机制

英才班学生的退出机制分为自愿退出和强制退出两种。

（一）**申请自愿退出：**在加入英才班后的任一学期学生都可以申请自愿退出。申请自愿退出的学生需在该学期结束前至少一个月以书面形式通知英才班管理委员会，该学期结束后完成退出。

（二）**强制退出：**出现下述情况之一的英才班学生将被强制退出。

1. 在英才班期间，未取得英才班管理委员会许可的情况下，未选修对应学期英才班课程：数学分析 I、高等代数 I、荣誉课程及英才班讨论班（具体见第五节）。

2. 在没有合理理由（比如疾病、重大不可抗因素等）的情况下出现一门数学课程（包括必修课与选修课）不及格。

3. 某一学期数学类课程平均 GPA 小于 3.5 且由英才班管理委员会认定为不适合继续留在英才班的情况。

4. 其他由英才班管理委员会认定为不适合继续留在英才班的情况。（例如：学术不端、对教学秩序或班级建设造成严重负面影响等。）

五、培养方案和专业课修读指导

英才班学生在一年级或者二年级结束以后可以根据学习兴趣进入数学系的各个专业，毕业要求以对应专业培养方案的具体要求为准。

学生在各个学期的主要专业课选修规划建议如下：

大一上：数学分析 I，高等代数 I，数学英才班讨论班 I；

大一下：数学分析 II(H)，高等代数 II(H)，数学英才班讨论班 II；

大二上：数学分析 III(H)，初等数论(H)，概率论，数学英才班讨论班 III；

大二下：常微分方程 A(H)，抽象代数(H)，复变函数(H)，数学英才班讨论班 IV；

大三上：实变函数(H)，偏微分方程(H)，拓扑学（选修），其它专业选修课，讨论班；

大三下：泛函分析（选修），微分几何（选修），代数拓扑学（选修），其它专业选修课，讨论班；

大四上：专业选修课，讨论班；

大四下：毕业论文，专业选修课，讨论班。

建议学生考虑在大三下学期、大四上学期进行出国交流。

补充说明：

1. 数学英才班讨论班是专门为英才班学生开设的讨论班。在英才班期间，英才班学生应在对应学期选修，特殊情况（如某学期对应的讨论班未开课）的除外。

2. 名称带有(H)的课程表示专门为英才班开设的荣誉课程，较相应普通课程会有更

高的深度和难度。在英才班期间，英才班学生应选修对应学期的荣誉课程。

3. 由于英才班课程的深度与考试试题难度都高于普通班课程，为保证成绩水平的一致性与公平性，允许英才班课程任课教师根据实际情况适当上调学生成绩。

六、资源支持

1. 教学副系主任分管专业导师的安排工作，教授担任班主任并进行学业规划指导；系主任每个学期与英才班学生至少座谈一次。

2. 进入英才班的学生配备学术导师，学术导师可在数学系和深圳国际数学中心的全体教师范围内选择。英才班学生在充分了解老师研究方向的基础上，以师生双向选择的原则确定学术导师。学术导师双选的截止时间一般是进入专业后第一学年的 9 月底。

3. 为英才班学生的国内外交流项目、图书资料采购以及各种学术相关交流活动（例如与国内外知名数学家座谈）等提供专项经费支持。

4. 从 2024 级起，在大学三年级秋季学期结束以后，经过数学系英才班管理委员会资格审核可以获得英才班荣誉证书的同学，根据学校发放的推免名额优先获得本科推免资格（仍需满足报名推免的基本条件）。**获得推免资格并不代表已经被研究生招生录取**，后者需要同时满足：（1）获得南方科技大学的推免资格，（2）获得意向高校的推免录取（一般需要参加意向高校的研究生招生考试和面试），（3）在大学四年级准时毕业。

附件1：选修课列表

课程编号	课程名称	学分	其中实验/实践学分	建议修读学期	先修课程	开课单位
MA205	离散数学	3	0	第二学年春季	MA203a/ MA213-16/ MA231	数学系
MA206	数学建模	3	1	第二学年春季	MA201a/ MA201b	数学系
MA208	应用随机过程	3	0	第二学年春季	MA213-16并且（MA215/MA212）并且（MA109/ MA111/ MA121）	数学系
MA210	运筹学	3	0	第二学年春季	MA203a/MA231 /MA213-16	数学系
CS203B	数据结构与算法分析B	3	1	第二学年秋季	CS205	计算机科学与工程系
MA234	大数据导论与实践	4	1	第三学年春季	MA204/MA212	数学系
MA302	泛函分析	3	0	第三学年春季	MA301并且MA202并且（MA109/MA111/MA121）	数学系
MA322	寿险精算	3	0	第三学年春季	MA215/MA212	数学系
MA325	偏微分方程数值解	3	0	第三学年春季	MA303	数学系
MA327	微分几何	3	0	第三学年春季	MA201a/M201b	数学系
MA207	数学实验	3	1	第三学年秋季	MA213-16/ MA203a	数学系
MA216	计算金融	3	0	第三学年秋季	（MA215/MA212）并且（MA109/MA111/MA121）	数学系
MA228	非寿险精算	3	0	第三学年秋季	MA215 /MA212	数学系
MA305	数值分析	3	0	第三学年秋季	MA213-16/ MA203a	数学系
MA321	群表示论	3	0	第三学年秋季	MA214/ MA219	数学系
MA323	拓扑学	3	0	第三学年秋季	MA214/ MA219	数学系
MAT7089	最优化理论与方法	3	0	第三学年秋季	MAT7083	数学系
MAT7079	代数图论	3	0	第四学年春季	MA214	数学系
MAT7024	偏微分方程(下)	3	0	第四学年春季	MA302	数学系
MAT7074	交换代数	3	0	第四学年春季	MA214	数学系
MAT7087	计算流体力学与深度学习	3	0	第四学年春季	MA305	数学系
MAT7093	随机分析	3	0	第四学年春季	MA208并且MA302	数学系
MAT8005	微分流形	3	0	第四学年春季	MA327	数学系
MAT8020	抽象代数II	3	0	第四学年春季	MA214/ MA219	数学系
MAT8021	代数拓扑学	3	0	第四学年春季	MA323	数学系
MAT8022	组合数学	3	0	第四学年春季	MA214/ MA219	数学系
MAT8026	高等泛函分析	3	0	第四学年春季	MA302	数学系
MAT7076	代数曲线	3	0	第四学年春季	MA323	数学系
MA205	离散数学	3	0	第四学年秋季	MA203a/MA231 /MA213-16	数学系
MA401	动力系统	3	0	第四学年秋季	MA201a/M201b	数学系

MA423	几何与拓扑讨论班	1	0	第四学年秋季		数学系
MA446	群、图与地图讨论班	1	0	第四学年秋季		数学系
MA447	高级分析讨论班	1	0	第四学年秋季		数学系
MAT7023	偏微分方程（上）	3	0	第四学年秋季	MA302	数学系
MAT7074	交换代数	3	0	第四学年秋季	MA219/MA214	数学系
MAT7065	多复变与复几何	3	0	第四学年秋季	MA202	数学系
MAT7072	群论专题	3	0	第四学年秋季	无	数学系
MAT7073	李群及其表示	3	0	第四学年秋季	MA214	数学系
MAT7080	组合数学专题	3	0	第四学年秋季	无	数学系
MAT7083	凸优化算法	3	0	第四学年秋季	MA215 /MA212	数学系
MAT8006	科学计算	3	0	第四学年秋季	MA201a	数学系
MAT8011	现代概率论	3	0	第四学年秋季	MA301	数学系
MAT8027	测度论	3	0	第四学年秋季	MA302	数学系
MAT8029	应用数学方法	3	0	第四学年秋季	MA303	数学系

1、选课指导：

- 建议基础数学学生从以下课程中修读专业选修学分：初等数论、MATLAB程序设计、离散数学、拓扑学、微分几何、群表示论、抽象代数II、高等泛函分析、测度论、代数几何、组合数学、交换代数、代数曲线、多复变与复几何、群论专题、李群及其表示、组合数学专题等；
- 建议计算与应用数学学生从以下课程中修读专业选修学分：MATLAB程序设计、数学实验、C/C++程序设计、数据结构与算法分析B、运筹学、数学建模、偏微分方程数值解、数值分析、机器学习、大数据导论、科学计算、最优化理论与方法、凸优化算法等课程。