

复旦大学“数学英才试验班”培养实施方案

为进一步加强未来数学人才培养的力度和深度，促进优秀学生更好的成长成才，复旦大学“数学英才试验班”（以下简称“英才班”）将于 2020 年春季启动实施，方案如下：

一、实施对象：从本校 2019 级学生中选拔（外系选拔进入英才班的学生自动转入数学科学学院）。

二、选拔方法：由英才班教学指导委员会于 2019 年秋季学期负责选拔，面向全校 2019 级本科生，由笔试和面试组成。

三、进出机制：英才班学生增补退出由英才班教学指导委员会负责，增补退出学生的学分认定方法由该委员会确定，报学校教务处备案。

四、授予学位：达到培养方案要求时准予从数学与应用数学专业或信息与计算科学专业毕业，达到学位要求者授予理学学士学位，完成荣誉项目培养要求者授予本科荣誉证书。

课程设置

（一）通识教育课程（44 学分）

通识教育课程包括通识教育核心课程和专项教育课程，同数学与应用数学专业培养计划。

1. 通识教育核心课程

要求修读 26 学分，含思想政治理论课 16 学分，七大模块课程 10 学分。

2. 专项教育课程

要求修读 18 学分，含英语类课程 8 学分，体育课程 4 学分，军事理论 1 学分，创新创业课程 1 学分，复旦大学英语水平测试 2 学分，复旦大学计算机应用能力水平测试 2 学分。

(二) 专业培养课程 (98 学分)

专业培养课程包括专业必修课程、限定必修课程、专业进阶课程。

1. 专业必修课程，课程设置如下：

| 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 开课学期 | 备注 |
|-----------|------------|----|-----|------|----|
| 解析几何 | | 3 | | 1 | |
| 数学分析 AI | MATH120014 | 5 | 4+2 | 1 | |
| 数学分析 AII | MATH120015 | 5 | 4+2 | 2 | |
| 数学分析 III | MATH130001 | 5 | 4+2 | 3 | |
| 高等代数 I | MATH120011 | 5 | 4+2 | 1 | |
| 高等代数 II | | 5 | 4+2 | 2 | |
| 经典数学思想 I | | 2 | 2 | 2 | |
| 经典数学思想 II | | 2 | 2 | 4 | |

2. 限定必修课程，应至少选修 9 门，课程设置如下：

| 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 开课学期 | 备注 |
|-----------|------|----|-----|------|----|
| 常微分方程 | | 3 | 3+1 | 3 | |
| 数论基础 | | 3 | 3+1 | 3 | |
| 抽象代数 | | 3 | 3+1 | 3 | |
| 复变函数 | | 4 | 4+1 | 4 | |
| 实变函数 | | 3 | 3+1 | 4 | |
| 概率论 | | 3 | 3+1 | 6 | |
| 微分几何 | | 3 | 3+1 | 5 | |
| 泛函分析 | | 3 | 3+1 | 5 | |
| 数理方程 | | 3 | 3+1 | 6 | |
| 伽罗华理论及表示论 | | 4 | 4+1 | 5 | |
| 现代物理 | | 3 | 3 | 未定 | |
| 现代拓扑基础 | | 3 | 3+1 | 4 | |
| 数理统计 | | 3 | 3+1 | 6 | |

3. 专业进阶课程，课程设置如下：

英才班每年 5 月公布可选的专业进阶课程，包括专业进阶课程和科研、讨论类课程。

| 专业进阶课程包括： 偏微分方程、广义相对论、量子力学、代数拓扑、现代代数学 I、现代代数学 II、代数数论、程序设计、同调同伦、四维流形、泛函分析续论、实分析、调和分析、数值代数与优化、反问题的正则化方法、微分方程数值解法、高等概率论、随机过程、理论统计类课程、应用统计类课程、复分析、黎曼曲面、现代常微分方程、物理学与偏微分方程、线性系统的控制理论、随机积分与随机微分方程、数据同化、非线性系统、数学模型。 | | | | | |
|---|------------|-----|-----|------|----------|
| 科研、讨论类课程包括： | | | | | |
| 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 开课学期 | 备注 |
| 独立学习 I, II, III, IV | | 2-3 | 4-6 | 春秋 | “毕业论文”必修 |
| 专题讨论 I, II, III, IV | | 2 | 2 | 5-8 | |
| 毕业论文 | MATH130136 | 4 | 3 | 8 | |

注：英才班专业培养课程将在现有专业课程与荣誉课程的基础上进行系列调整和更新，调整和更新内容包括增减、更换原有课程（内容）、改革课程大纲、增减课时等。首届“英才班”2019 学年第二学期将讲授“数学分析 II”、“高等代数 II”、“经典数学思想”等课程，以后每年五月公布下一学年专业培养课程。