附件1：

**复旦大学“数学英才试验班”教学培养方案**

**（一）通识教育课程**（47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，具体学分要求及课程设置参见学生所在年级数学与应用数学专业培养方案。

**（二）专业培养课程**（86学分）

专业培养课程包括专业必修课程、专业进阶课程和专业选修课程。

1.专业必修课程（38学分），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 |
|  | 数学分析I（英才班） | MATH130154 | 6 | 5+2 | 1 |  |
|  | 高等代数I | MATH120011 | 5 | 4+2 | 1 |  |
|  | 经典数学思想I | MATH130152 | 2 | 2+1 | 1 |  |
|  | 数学分析II（英才班） | MATH130155 | 6 | 5+2 | 2 |  |
|  | 高等代数II | MATH130002 | 5 | 4+2 | 2 |  |
|  | 经典数学思想II | MATH130156 | 2 | 2+1 | 2 |  |
|  | 几何拓扑选讲 | MATH130113 | 3 | 4 | 3 |  |
|  | 抽象代数 | MATH130005 | 3 | 3+1 | 3 |  |
|  | 毕业论文（含专题讨论） | MATH130015 | 6 | 3 | 8 |  |

2.专业进阶课程(48学分），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 |
| 分析系列（共5门） | 常微分方程 | MATH130004 | 3 | 3+1 | 3 |  |
| 复变函数 | MATH130006 | 3 | 3+1 | 3 | 二选一 |
| 复变函数(H) | MATH130006h | 4 | 4+2 | 4 |
| 实变函数 | MATH130007 | 3 | 3+1 | 4 | 二选一 |
| 实分析(H) | MATH130007h | 4 | 4+2 | 4 |
| 泛函分析 | MATH130011 | 3 | 3+1 | 5 | 二选一 |
| 泛函分析(H) | MATH130011h | 4 | 4+2 | 5 |
| Fourier分析 | MATH130052 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 几何与拓扑系列（共5门） | 微分几何 | MATH130013 | 3 | 3+1 | 4 | 二选一 |
| 微分流形(H) | MATH130017h | 4 | 3+2 | 5 |
| 拓扑学Ⅱ | MATH130112 | 3 | 3 | 5 | 二选一 |
| 代数拓扑(H) | MATH130112h | 4 | 4+2 | 5 |
| 多复变函数论(H) | MATH130041h | 4 | 4+2 | 6 |  |
| 代数拓扑与微分形式(H) | MATH130144h | 4 | 4+2 | 6 |  |
| 黎曼几何初步(H) | MATH130145h | 4 | 4+2 | 6 |  |
| 代数与数论系列（共5门） | 现代代数学I(H) | MATH130140h | 4 | 4+2 | 4 |  |
| 现代代数学II(H) | MATH130143h | 4 | 4+2 | 5 |  |
| 抽象代数续论(H) | MATH130068h | 4 | 4+2 | 6 |  |
| 代数数论初步 | MATH130131 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 解析数论 | MATH130133 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 应用数学系列 （共5门） | 数学模型 | MATH130008 | 3 | 3 | 4 |  |
| 数理方程（H） | MATH130012h | 4 | 4+2 | 5 | 二选一 |
| 数理方程 | MATH130012 | 3 | 3+1 | 6 |
| 数学控制论(H） | MATH130164h | 4 | 3+2 | 6 |  |
| 数值代数与优化(H） | MATH130165h | 4 | 4+2 | 6 |  |
| 现代偏微分方程 | MATH130121 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 概率与统计系列（共3门） | 概率论 | MATH130009 | 3 | 3+1 | 5 | 二选一 |
| 概率论(H） | MATH130009h | 4 | 4+2 | 5 |
| 数理统计 | MATH130060 | 3 | 3 | 6 |  |
| 随机过程 | MATH130044 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 数学物理系列 （共3门） | 经典物理选讲 | MATH130166 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 数学广义相对论 | MATH130170 | 3 | 3 | 春秋 |  |
| 量子力学I | PHYS130008 | 4 | 5 | 春秋 |  |

注：常微分方程MATH130004、复变函数MATH130006、微分几何MATH130013、数学模型MATH130008课程

必须修读为英才班学生单独开设课程。

**(三)专业选修课程（14学分）**

英才班学生可在数学与应用数学培养方案中的专业进阶课程列表中选修专业选修课程学分。以下课程为英才班专设课程。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 开课 学期 | 备注 |
|  | 独立学习I | MATH130162 | 4 | 4 | 5-8 |  |
|  | 独立学习II | MATH130163 | 4 | 4 | 5-8 |  |

注：独立学习在第五、六、七、八这四个学期中选两次。本课程只向英才班学生开放，以小论文为期末考核要求，成绩只计P（通过）与NP（不通过）。