

电子科学与技术专业教学培养方案

（自然科学试验班学生适用）

一、培养目标及培养要求：

本专业培养具备电子信息科学与技术的基本理论和基本知识，受到严格的科学实验训练和初步的科学研究训练，能在电子信息科学与技术、计算机科学与技术及相关领域和行政部门，从事科学研究、教学、科技开发、产品设计、生产技术或管理工作的电子信息科学与技术高级专门人才。

要求学生具有良好素质、道德修养和创新能力，具有扎实的数学、物理、外语基础，掌握电子信息科学与技术、计算机科学与技术等方面的基本理论、基本知识和基本技能与方法，具有本学科及跨学科的应用研究与技术开发的基本能力及适应社会需求的能力。

二、毕业要求及授予学位类型：

自然科学试验班学生在学期间必须修满教学计划规定的153学分（含实践学分不低于39学分）——其中通识教育课程42学分，大类基础课程31分，专业教育课程80学分（含生产实习1学分和毕业论文6学分），并通过复旦大学英语水平测试和计算机应用能力水平测试，方能毕业。达到学位要求者授予理学学士学位。

留学生和港澳台侨学生的通识教育课程修读要求，以及留学生的水平测试要求，参见“留学生、港澳台侨学生修读说明”。

三、课程设置：（153学分）

（一）通识教育课程(42学分)

修读要求：I类核心课程，修满24学分（其中思想政治理论课模块修读16学分，七大模块修读8学分。七大模块8学分中每模块最多修读1门课，同时回避第五模块“科学探索与技术创新”，即修读第五模块将不计入七大模块8个学分中）；II类专项教育课程，修满16学分；III类通识教育选修课程，修满2学分。

（二）大类基础课程(31学分)

学生应在大类基础课程中的自然科学类课程中修满31学分。

（三）专业教育课程(80学分)

1. 专业必修课程(64学分)

| 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 含实践学分 | 开课学期 | 备注 |
|---------|------------|----|-----|-------|------|----|
| 材料科学导论 | MATE130034 | 3 | 3 | | 3 | |
| 数学物理方法 | MATE130050 | 4 | 5 | | 3 | |
| 近代物理A | PHYS130055 | 4 | 4 | | 3 | |
| 物理化学B | MATE130059 | 4 | 4 | 0.5 | 4 | |
| 材料结构与性能 | MATE130060 | 4 | 4 | | 4 | |
| 经典物理A | PHYS130057 | 4 | 4 | | 4 | |
| 数字电子线路 | MATE130085 | 2 | 2 | 0.5 | 4 | |
| 真空物理与技术 | MATE130019 | 3 | 3 | 0.5 | 5 | |
| 材料制备与加工 | MATE130061 | 3 | 3 | | 5 | |
| 固体物理导论 | MATE130063 | 4 | 4 | | 5 | |
| 近代物理实验A | PHYS130056 | 3 | 3 | 3 | 5 | |
| 表面分析 | MATE130021 | 3 | 3 | 0.5 | 6 | |
| 材料分析 | MATE130062 | 3 | 3 | 0.5 | 6 | |
| 材料综合实验 | MATE130064 | 2 | 4 | 2 | 6 | |
| 薄膜技术 | MATE130022 | 3 | 3 | 0.5 | 6 | |
| 专题报告 | MATE130043 | 2 | 2 | 0.5 | 6 | |
| 电子物理实验 | MATE130023 | 3 | 3 | 3 | 7 | |
| 光电技术与器件 | MATE130066 | 3 | 3 | 0.5 | 7 | |
| 生产实习 | MATE130008 | 1 | | 1 | 7 | |
| 毕业论文 | MATE130009 | 6 | | 6 | 8 | |

2. 专业选修课程（16学分）

| 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 周学时 | 含实践 学分 | 开课 学期 | 备注 |
|-------------------|------------|----|-----|-----------|----------|-------|
| 电子与信息材料 | MATE130042 | 3 | 3 | 0.5 | 春 | |
| 有机化学与聚合物引 论 | MATE130044 | 3 | 3 | 0.5 | 3 | |
| 专业英语(电子科学与 技术) | MATE130045 | 2 | 2 | | 春 | |
| 纳米科技导论 | MATE130046 | 2 | 2 | 0.5 | 秋 | |
| 液晶物理学 | MATE130048 | 2 | 2 | 0.5 | 春 | |
| 材料科学前沿讲座 | MATE130052 | 2 | 2 | | 7 | 全英语课程 |
| 薄膜材料与器件 | MATE130065 | 2 | 2 | 0.5 | 6 | |
| 柔性光电子学 | MATE130073 | 2 | 2 | 0.5 | 秋 | |
| 固体材料光谱学 | MATE130074 | 2 | 2 | 0.5 | 秋 | |
| 光电材料 | MATE130077 | 2 | 2 | 0.5 | 春 | |
| 计算物理 | MATE130078 | 2 | 2 | 0.5 | 秋 | 全英语课程 |
| 微系统与芯片实验室 | MATE130086 | 2 | 2 | | 春 | |
| 扫描探针显微技术及其 应用 | MATE130057 | 2 | 2 | 0.5 | 秋 | |

亦可选修材料化学专业和材料物理专业的专业选修课。