材料学院硕士研究生培养方案

[080500]材料科学与工程

[04]材料科学与工程（全英文项目）

（2025年入学材料科学与工程英文硕士项目硕士生适用）

一、适用学科、专业

材料科学与工程（一级学科，工学门类，学科代码：0805）。

二、培养目标与定位

本项目在要求学生掌握材料科学学科基础理论和系统深入的专业知识，并注重教学的综合性、前沿性和交叉性，将学生培养为具有卓越创新精神、优秀研究能力、突出理论认识和广阔国际视野的国际人才。

三、培养方式

采取脱产方式学习，在规定修业年限内完成课程学习与论文。

四、学习年限

符合《清华大学研究生学籍管理规定》要求。

五、课程设置

攻读硕士学位研究生在学期间，需获得学位要求总学分不少于 29，其中公共必修课学分不少于 5 学分，核心课程不少于 6 学分，选修课不少于 14 学分，必修环节 4 学分。

六、课程设置

课程设置如下（必须满足以下各类学分要求）

1、学位课程与环节(不少于 29 学分)

国际生培养要求一般与中国籍研究生相同。研究生课程免修条件参见《研究生第一外国语课程免修条件和办理方式》、《清华大学国际学生（研究生）免学及免修课程说明》。

(1) 公共必修课(不少于 3 门 5 学分)

新时代中国特色社会主义理论与实践 60680002 2 学分 考试 春秋

自然辩证法概论 60680021 1 学分 考试 春秋

汉语(国际学生必修)

中国概况课（国际学生必修）

国际学生必修“中国概况课”（2-3 学分）来代替政治理论课程,不足部分学分用专业课学分替代

(2) 学科专业要求课程(不少于 20 学分)

A、核心课(不少于 3 门 6 学分)

必修

高等材料物理 70350512 2 学分 考试 秋

材料科学与工程前沿 70350522 2 学分 考查 秋

材料表征 70350532 2 学分 考试 春

B、选修课(不少于 14 学分)

材料辐照效应 70350362 2 学分 考试 春

材料英文科技写作	80350181	1 学分	考试	春
材料学科研究生学术规范与职业伦理	80350651	1 学分	考查	秋
陶瓷制备工艺与性能测试	80350782	2 学分	考试	秋
生物医用材料	80350792	2 学分	考试	春
先进材料加工技术	80350802	2 学分	考查	春
可持续发展的关键材料：能源与环境	80350812	2 学分	考查	春
材料科学中的多尺度计算模拟	80350822	2 学分	考查	春
金属材料的力学性能	80350832	2 学分	考试	春
压电学导论：理论、材料与器件	80350842	2 学分	考试	秋
过渡金属氧化物的物性和基本原理	80350852	2 学分	考试	秋
半导体材料加工工艺与先进芯片制造技术	80350862	2 学分	考试	春
实验室安全学（必修）	70350321	2 学分	考试	夏

在征得导师同意后，学生可以选修本院及本校开设的其他相关研究生学位课程。

学术与职业素养课

C、必修环节(不少于 4 学分)

文献综述与选题报告	69990021	1 学分	考查	春秋
学术活动	69990031	1 学分	考查	
专业实践	69998042	2 学分	考查	春秋
*论文中期检查				
*论文写作				

七、申请学位创新成果要求

参见“清华大学材料科学与工程学科研究生申请学位创新成果要求”。

八、学位论文工作及要求

- (1) 硕士学位论文要求用英文书写。字数不少于 10000 字。
- (2) 有关学位论文的其他要求详见《清华大学材料科学与工程学科研究生申请学位创新成果要求》。
- (3) 其它关于学位论文工作及要求按研究生院的有关规定执行。

九、培养环节与学位要求

(1) 第二学期结束后的暑假进行专业实践，具体安排以国际教育办公室通知为准。

(2) 选题报告：入学后硕士生在指导教师（小组）指导下，经过深入调查研究确定课题，完成选题报告，并向考核小组口头汇报。选题报告应包括文献综述、选题意义、研究内容、研究方法、工作条件、预期达到的目标、存在的问题等。考核小组一般由不少于 3 名副教授或相当职称以上的专家组成。一般要求在入学后第二学期结束前完成。入学后第三学期结束前仍未通过选题报告者，则该必修环节考核未达到培养方案规定要求，硕士生可申请退学，否则学校予以退学处理。若学位论文课题有重大变动，应重新做选题报告。论文研究工作时间一般不少于一年。

(3) 论文中期检查：在第三学期结束前，学院组织考核小组对硕士生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等方面进行检查。中期检查考核小组应当由不少于 3 名副教授或相当职称以上的专家组成。中期检查通过者，准予继续进行论文工作。中期检查不通过者，可于三个月后再次申请参加。入学后第四学期结束前仍未通过中期检查者，则该必修环节考核未达到培养方案规定要求，符合结业申请条件的硕士生可申请结业；不符合结业申请条件的硕士生可申请退学，否则学校予以退学处理。

(4) 项目硕士生在学习期间应当参加不少于十次学术活动（中期检查之前应完成不少于6次），每次学术活动后应当写出小结（不少于500字），经指导教师签字后自己留存，在申请答辩前交院系记载成绩。

(5) 硕士生在学习期间必须完成“论文写作”这一必修环节，应在以下课程中任选一门纳入个人培养计划并完成：“材料学科研究生学术规范与职业伦理”、“英文科技论文写作”、“材料英文科技写作”。

(6) 论文评阅：硕士学位论文应送2位同行专家评阅，包括1份公开评阅及1份匿名评阅。评审工作的基本要求依据《研究生学位论文同行专家评审实施办法》、《清华大学硕士学位论文评阅与答辩程序及有关要求》。

(7) 学位论文答辩：学位论文答辩具体要求，须依据《清华大学硕士学位论文评阅与答辩程序及有关要求》、《清华大学学位授予工作实施细则》等。

(8) 其它关于学位论文工作及要求按研究生院的有关规定执行。