

上海应用技术大学全日制学术型硕士研究生培养方案

一级学科点名称：材料科学与工程

专业代码：0805

材料科学与工程一级学科点依托“材料加工工程”上海市重点学科、“材料科学与工程”上海市高峰高原学科和上海市冶金工艺与设备检测技术服务平台，已形成材料成型与加工、晶体材料及生长技术、新能源与节能材料等特色方向。经过长期建设，拥有扫描电子显微镜、X射线衍射仪、荧光光谱仪、晶体生长炉等一批先进设备，已具备较为完善的材料研究平台，已有近10年研究生培养经验积累，重点培养面向上海产业转型升级和现代化大都市建设的高层次人才，聚焦汽车、微电子、新能源和新型建材等行业领域，服务地方经济发展。

一、培养目标

培养在材料科学与工程领域掌握坚实的基础理论和系统的专门知识、熟识各种新型材料的研制、加工和测试分析技术，具有熟练的计算机技能和外语水平，能独立从事材料科学与工程研究、工程技术与工程管理的专门人才。

二、学制和学习年限

硕士研究生的学制为3年，学习年限最长不超过5年，其中课程学习时间为1年，学位论文时间不应少于1.5年。课程学习成绩有效期为5年。硕士研究生提前修完培养方案中规定的全部课程、学分，成绩优良，并在科研工作中有突出表现的，可申请提前进行学位论文答辩和提前毕业，但在校时间不得少于2学年。

三、学科专业和研究方向

- 1：材料成型与加工
- 2：晶体材料及生长技术
- 3：新能源与节能材料

四、课程设置与学分规定

研究生课程分为学位课程、非学位课程、必修环节三大类，其中学位课程又分为公共课和专业基础课两类，非学位课程为专业选修课。

研究生课程实行学分制。硕士研究生课程学习的总学分不少于32学分，其中学位课程不少于14学分，非学位课程包括专业选修课不少于14学分，必修环节4学分。具体课程设置见附表。研究生个人培养方案课程选择必须在导师指导下选修。

材料科学与工程学科硕士研究生

课程设置与学时分配表

课 程 类 别		课 程 编 号	课 程 名 称	课时/学分	开 课 学 期		任 课 教 师	备 注
					1	2		
学 位 课	公 共 课	DG2802001	中国特色社会主义理论与实践研究	36/2		√	马教部	必修
		DG1102004	通用学术英语 I	32/2	√		外语学院	必修
		DG1102005	通用学术英语 II	32/2		√	外语学院	必修
		DG2202009	应用数理统计基础	16/1	√		理学院	≥2 学分
		DG2202010	多元统计分析	16/1		√		
		DG2202011	积分变换及其应用	16/1		√		
		DG2202012	数值计算	16/1	√			
		DG2202013	最优化理论及应用	16/1		√		

非 学 位 课			DG2202014	矩阵论	16/1	√			
			DG2202015	应用随机过程	16/1	√			
	专 业 基 础 课		DZ0102022	材料现代研究方法	32/2		√	赵国营	≥6 学分
			DZ0102023	材料科学与工程进展	32/2	√		徐家跃	
			DZ0102024	材料化学	32/2		√	张彦	
			DZ0102025	材料物理	32/2	√		张彦	
			DZ0102026	材料工艺学	32/2	√		杜永	
	专 业 选 修 课	专业 公共 选修 模块	NX0102002	纳米技术	32/2	√		张睿	≥14 学分
			NX0102008	材料失效分析与寿命评估	32/2		√	张娜	
			NX0102024	计算材料学	32/2		√	王斌君	
			NX0102025	功能材料	32/2		√	盛赵旻	
			NX0102026	材料表面与界面	32/2		√	王占勇	
			NX0102027	增材制造技术	32/2		√	贾润萍	
			NX0102028	复合材料与工程	32/2	√		张娜	
		材料 成型 与加 工模 块	NX0102006	传输原理	32/2		√	陈建斌	
			NX0102029	材料加工过程	32/2	√		郭艳辉	
			NX0102030	先进成形与加工技术	32/2	√		周冰	
			NX0102031	材料热力学	32/2		√	陈锬	
			NX0102032	固态相变	32/2		√	郭艳辉	
			NX0102033	材料电化学	32/2	√		刘艳	
		晶体 材料 及生 长技 术模 块	NX0102019	发光材料	32/2		√	申慧	
			NX0102034	晶体生长与凝固技术	48/3		√	徐家跃	
			NX0102035	先进陶瓷材料	32/2		√	江国健	
			NX0102036	光电子材料	32/2	√		刘玉峰	
			NX0102037	晶体物理	32/2		√	田甜	
			NX2202003	半导体照明技术	16/1	√		王凤超	
			NX2202004	功率器件热管理及应用	16/1	√		李月峰	
		新能 源与 节能 材料 模块	NX0102013	集成电路制造技术	32/2		√	常程康	
			NX0102016	热电材料与器件（双语）	32/2		√	杜永	
			NX0102020	建筑材料	32/2	√		杜永	
			NX0102038	新能源材料与器件	32/2		√	高群	
			NX0102039	高分子化学与合成	48/3	√		吴蓁	
			NX0102040	环境净化材料	16/1		√	刘志福	
			NX0102201	生物与仿生材料	32/2	√		单晓茜	
			NX0102202	建筑功能材料	32/2		√	张英强	
			NX0102113	功能高分子	32/2	√		贾润萍	
			NX0102114	高分子材料改性技术	32/2	√		张英强	

	素养 模块	NX 2102002	中华优秀传统文化	16/1		√	刘红军/赵敬立	
		NX0102041	实验室安全概论	16/1	√		储耀卿	
		NX0102023	知识产权写作与运用	16/1		√	邵霞	
		NX1102001	法语	32/2	√		外语学院	
必修 环节		B0102002	科技论文写作（双语）	16/1		√	章冬云	
		B0102001	学术讲座和学术沙龙	2 学分				≥ 20 次 （在 读期 间累 计）
		B0102003	开题报告	1 学分	第三学期			

五、开题报告

为保证论文质量，研究生入学第三学期应进行开题报告。硕士生应首先把握学科发展前沿，围绕课题搜集有关文献资料并进行实际调查，写好文献综述，在此基础上，写出开题报告。并在硕士点导师组统一安排开题报告会上作公开报告、答辩，经审核通过者获的必修环节对应的 1 学分，然后才可进入学位论文工作。

六、中期考核

为保证研究生质量，在入学后第四学期末之前进行中期考核。由导师组成的研究生中期考核小组对研究生的学位课程，论文进展情况以及掌握国内外最新研究动态等方面进行考核，考核小组本着公正、负责、实事求是的态度对研究生作出评价，评定成绩，对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

所有学生进入第三个学期起，必须完成至少一次学术沙龙报告，作为中期考核的必要条件。对没有参加学术沙龙的学生，中期考核视为不合格。

七、学位论文

学位论文是硕士生基础理论知识和科学研究能力的具体体现，是硕士生培养质量的重要标志。

1. 基本要求

(1) 硕士生应首先在导师的指导下做好选题工作，选题应在本学科或交叉学科范

围内，选择在社会发展和经济建设中的科学研究或工程技术问题，或在学术上有一定理论价值的课题。

(2) 从事学位论文研究的时间不少于 1.5 年。

(3) 学位论文必须在导师的指导下由硕士生独立完成。

(4) 学位论文进行过程中，硕士生应至少向导师组作一次论文中期进展汇报，接受导师组对论文工作的阶段性检查和指导。

(5) 学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现硕士生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

(6) 硕士研究生学位论文具体格式参照《上海应用技术大学研究生学位论文格式的统一要求》。

(7) 硕士研究生除完成学位论文外，按照上海应用技术大学授予学位规定发表论文或专利。

2. 论文内容

(1) 综述课题的理论意义和实用价值，国内外研究动态，需要解决的问题和途径，提出论文的创新性。

(2) 说明采用的实验方法、试验装置和计算方法，并对所得到的数据进行处理、分析和讨论。

(3) 对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。

(4) 给出所有的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。

3. 论文答辩

凡通过课程学习、完成学位论文工作的硕士生，经导师及导师组审核，认为论文符合答辩要求的，可以组织论文评审答辩，规定程序按《上海应用技术大学硕士学位授予工作细则》执行。

八、学位授予

硕士学位的申请与授予工作按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《上海应用技术大学学位授予工作细则》及《上海应用技术大学学位授予补充规定》执行。