

材料化学专业教学培养方案

(技术科学试验班学生适用)

一、培养目标及培养要求:

本专业是材料科学与现代化学相结合的新兴交叉边缘学科。专业方向主要有高分子材料、无机材料、复合材料、纳米材料及微电子材料。本专业培养具有良好的专业素质、道德修养和创新能力,能在材料科学与工程及其相关的领域从事研究、科技开发及相关管理工作的材料化学专门人才。

要求学生掌握较扎实的数学、物理、化学、外语和计算机的基础知识;掌握材料科学的基础理论、基本知识和基本实验技能,并在科学研究、新材料开发和应用方面受到良好的科学训练;具有较强的分析问题、解决问题的能力以及适应社会需求的能力。

二、毕业要求及授予学位类型:

技术科学试验班学生在学期间,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40学分,大类基础课程31分,专业教育课程82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,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(40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14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技术科学类课程中修满31学分。

(三) 专业教育课程(82学分)

1. 专业必修课程(66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
普通化学实验 I	CHEM120009	1	1.5	1	3	
无机化学和化学分析实验 I	CHEM130003	2	3	2	3	
物理化学A I	CHEM130012	3	3		3	
有机化学A I	CHEM130067	4	4		3	
材料科学导论	MATE130034	3	3	0.5	3	
材料分析化学(上)	MATE130068	2	2		3	
仪器分析和物理化学实验A上	CHEM130005	2	3	2	4	
合成化学实验(上)	CHEM130010	2	3	2	4	
物理化学A II	CHEM130013	3	3		4	
有机化学A II	CHEM130068	2	2		4	
材料结构与性能	MATE130060	4	4		4	
材料分析化学(下)	MATE130069	2	2		4	
仪器分析和物理化学实验A中	CHEM130006	2	3	2	5	
合成化学实验(下)	CHEM130011	2	3	2	5	
物理化学AIII	CHEM130014	3	3		5	
高分子材料化学	MATE130007	2	2		5	
材料制备与加工	MATE130061	3	3		5	
仪器分析和物理化学实验A下	CHEM130007	2	3	2	6	
高分子材料结构与性能	MATE130006	3	3		6	
材料分析	MATE130062	3	3		6	
材料综合实验	MATE130064	2	4	2	6	
纳米材料学	MATE130003	2	2	0.5	7	
材料化学	MATE130005	2	2		7	
材料化学实验	MATE130070	3	4	3	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
电子材料与器件工艺	MATE130015	2	2	0.5	春秋	全英语课程
电子材料分析	MATE130017	3	3	0.5	春秋	
医用高分子材料	MATE130024	2	2	0.5	春秋	
材料失效分析	MATE130025	2	2		春秋	
文献检索	MATE130026	2	2	1	春秋	
专业外语	MATE130029	2	2		春秋	
功能高分子材料	MATE130049	2	2		春秋	
无机功能材料	MATE130051	2	2		春秋	
材料科学前沿讲座	MATE130052	2	2		春秋	
复合材料	MATE130082	2	2		春秋	
精细化工工艺学	MATE130083	2	2	0.5	春秋	
聚合物材料研究方法	MATE130084	2	2		春秋	
智能材料	MATE130087	2	2	1	春秋	
材料与环境保护	MATE130088	2	2		春秋	
工程材料	MATE130089	2	2		春秋	

亦可选修材料物理专业和电子科学与技术专业的专业选修课。