

材料器件中心—材料与化工 (0856) 专业硕士研究生课程选课指导

本选课指导依托《上海科技大学材料与化工专业学位培养方案》，聚焦材料器件中心集成电路先进工艺制造方向，
为 2024 级学生提供相应选课指导，**红色为推荐课程**

课程类别		课程名称	学分	学时	开课学期	课程性质	子板块学分下限	板块学分下限
课程板块	课程子板块							
公共课	公共基础课程	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32		必修	8	10
		习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	1	16		限定选修，三必选一		
		自然辩证法概论	1	16				
		马克思恩格斯列宁经典著作选读	1	16				
		综合英语 I	2	32		限定选修，根据入学分级测试成绩确定需修读的课程起始级别，必选 1 个级别		
		综合英语 II	2	32				
		综合英语 III	2	32				
		综合英语 IV	2	32				
		专业英语考核	1			必修		
	科学与工程伦理	2	32		必修			
	公共选修课程	管理沟通	2			创新创业、工程管理类 限定选修，至少 1 门	2	
创业管理		2						
专业课	专业基础课程	研究生论文写作	2	32		必修	-	22
		物质科学数据分析方法	2	32		必修		
		实验室安全知识与实践	1	16		必修		
		微纳器件工艺基础	3	48		限定选修		
	专业核心课程 (教学实践)	量子材料与微纳器件制造技术 I	4 (实践 3 分)	64	第一学年秋 学期	限定选修	实践教学课程实践部分	

	前沿工程技术创新与实践 (微纳类) I	2 (实 践)	96	第二学年秋 学期	必修	不低 于8 学分
	前沿工程技术创新与实践 (微纳类) II	2 (实 践)	96	第二学年春 学期	必修	
	前沿工程技术创新与实践 (微纳类) III	2 (实 践)	96	第三学年秋 学期	必修	
专业前 沿及跨 学科课 程	微电子器件	4	48		选修	
	微机电系统基础	3	48		选修	
	微机电系统设计进阶与实践	2	48		选修	
	半导体器件物理	4	64		选修	
	纳米电子学	4	64		选修	
	导波光学	4	64		选修	
	半导体物理学	4	64		选修	
	生物医学影像半导体探测器 与读出电子学	3	48		选修	
	生物医学微系统	3	48		选修	
	生物医学工程仪器	3	48		选修	
生物医学传感器 II	4	64		选修		