

2025级学术型硕士生070200 物理学--培养方案基本信息

修订年份： 2025

方案类型： 学术型硕士生

专业代码： 070200

专业名称： 070200 物理学

培养目标

1. 掌握马列主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正；诚实守信，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。
2. 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作。
3. 掌握一门外国语，能熟练地进行专业阅读和写作。
4. 坚持德、智、体、美、劳全面发展，具有健康的体质和良好的心理素质，具备一定的审美素养和创造性劳动能力。
5. 具有创新精神、创造能力和创业素质，能够解决科学研究或实际工作中的具体问题，初步具备独立的研究能力。

研究方向

1. 先进功能材料设计与合成
2. 光电薄膜制备与性能
3. 光电子物理与器件
4. 光学测试与传感技术
5. 粒子物理与原子核物理
6. 计算凝聚态物理

学习年限

全日制硕士研究生的学制为3年。因特殊原因不能在学制内完成学习任务的硕士研究生，必须在规定学制内最后一个学期由本人申请，经导师、学院同意，报研究生院批准，适当延长学习年限，但不得超过学校规定的最长学习年限。

学分与课程学习基本要求

课程学习实行学分制，学术型硕士研究生应修学分不少于30学分，其中学位课不少于16学分。非学位课允许跨选，不超过6学分。跨学科或同等学力考入的硕士研究生，建议补修本专业本科阶段的主干课程1-3门，不计学分。课程设置详细情况见附表。

必修环节

研究生应保持对学科专业前沿的关注，并获得全方位的学术或技术能力训练。硕士研究生应就本学科或专业类别的内容，公开做学术报告至少1次、参加学术研讨至少10次，学院审核后记录学术讲座与学术研讨课程成绩。

公共选修课程中的综合素养训练为必修环节，提供多途径的修读方式：选修体、美、劳课程，选课进班，按要求完成课程的教学活动并考核通过，学院审核后记录课程成绩；参加校级及以上（以组织单位公章为准）体、美、劳相关活动6次及以上，学院审核后记录课程成绩；在读期间，参与并完成校级及以上（以组织单位公章为准）各类创新创业竞赛，学院审

核后记录课程成绩。

学位论文

1. 硕士研究生从事与学位论文有关的研究工作的实际工作时间不得少于1年。
2. 学位论文应在导师指导下由研究生本人独立完成。
3. 学位论文工作的一般程序为：文献阅读和调研、开题报告、科学研究、中期考核、论文撰写、论文送审和论文答辩。
4. 学位论文应理论联系实际，内容一般包括：中英文摘要与关键词、目录、引言或文献评述(应阐明国内外对本课题的研究概况以及最新进展情况)、理论部分、实验和数据处理与分析、小结与讨论(包括本人的创新点或新见解)、有待解决的问题、参考文献、在读期间公开发表的论文和参与的科研项目及取得的成果等。
5. 学位论文对所研究的课题应在理论分析、实验方法、计算方法、数据处理、测试技术、仪器设备、工艺方法或应用、政策建议、指导实践等1-2个方面提出一定的新见解、改进或革新，或用已有的理论去解决新的问题而获得新的成果。
6. 学位论文应对所研究的课题在基本理论、研究方法等某一方面具有一定的难度和先进性，应反映出作者对基础理论和专门知识的掌握情况，反映出作者综合运用有关理论、方法和手段解决理论和实践问题的能力。
7. 研究生除完成学位论文外，在答辩前必须达到学校《上海理工大学研究生学术成果要求及认定办法》（上理工[2023]131号）等文件的要求。

课程信息

2025级学术型硕士生070200 物理学--培养方案课程信息

课程类型	课程性质	课程代码	课程	开课院系	学分	总学时	开课学期	是否必修	多选组
学位课	公共基础课程	15020002	研究生学术综合英语	外语学院	1	36	秋季	必修	
		15020003	英语学术论文写作与国际交流	外语学院	1	36	春季	必修	
		32000007	自然辩证法概论	马克思主义学院	1	18	春秋季	必修	
		32000010	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	马克思主义学院	2	36	春秋季	必修	
学位课	专业基础课程	22000017	光学原理	理学院	3	54	秋季	选修	
		22000107	高等量子力学	理学院	3	54	秋季	选修	
		22000113	固体理论	理学院	3	54	春季	选修	
		22010031	第一外语（专业英语）	理学院	1.5	27	秋季	必修	

学位课	专业基础课程	22010034	计算凝聚态物理	理学院	3	54	秋季	选修	
学位课	专业课程（学位课）	22000014	量子场论	理学院	3	54	秋季	选修	
		22000015	材料科学	理学院	3	54	秋季	选修	
		22000090	激光物理基础	理学院	3	54	秋季	选修	
		22000106	群论在物理中的应用	理学院	3	54	秋季	选修	
		22010013	材料设计理论基础	理学院	2	36	春季	选修	
		22010023	计算物理	理学院	2	36	秋季	选修	
		22010026	波导与光纤概论	理学院	2	36	春季	选修	
学位课课程累计学分：16									
非学位课	专业选修课程	22000030	现代材料分析技术	理学院	2	36	春季	选修	
		22010006	光子晶体原理及应用	理学院	2	36	秋季	选修	
		22010011	晶体点缺陷物理	理学院	2	36	春季	选修	
		22010014	物理学前沿	理学院	2	36	秋季	选修	
		22010021	半导体光电子学	理学院	2	36	秋季	选修	
		22010022	原子核物理	理学院	2	36	春季	选修	
		22010025	固体光谱学	理学院	2	36	秋季	选修	
		22010033	薄膜光学与传感技术	理学院	2	36	春季	选修	
		22010037	薄膜理论与制备	理学院	2	36	春季	选修	
		22010041	规范场论基础	理学院	2	36	春季	选修	
		22010050	光散射理论与技术	理学院	3	54	秋季	选修	
		22010081	原子核结构	理学院	2	36	春季	选修	

非学位课	专业选修课程	22010083	拓扑物理选讲	理学院	2	36	秋季	选修	
		22020004	广义相对论	理学院	2	36	春季	选修	
		92000002	学术讲座与学术研讨	研究生院	1	18	春季	必修	
非学位课	公共选修课程	92020002	综合素养训练	研究生院	0	18	春季	必修	
总学分要求完成学分：30									