

材料物理与化学专业博士学位研究生培养方案

(专业代码: 080501)

一、培养目标

培养适应国家经济社会和科学技术发展需要, 具有高度社会责任感, 德智体全面发展的材料科学领域的高层次创造性专门人才。具体要求是:

1. 掌握材料合成技术、材料表征技术、材料应用技术等基本知识; 培养学生运用物理学和材料物理的基础理论、基本知识和实验技能进行材料科学研究和技术开发的基本能力;
2. 能够熟练地运用一门外语、计算机技术及现代信息技术, 独立从事科学研究、撰写科研论文和参加国际学术交流;
3. 能胜任科研单位、生产部门或高等院校从事有关材料科学方面的研究、科技开发、教学和管理等工作。

二、研究方向

1. 紫外光发射材料与应用
2. 纳米材料物理与化学
3. 纳米生物材料及纳米材料生物效应

三、修业年限

博士生培养实行弹性学制, 最低修业年限为 3 年。生源为 3 年制硕士生的全日制博士生基本修业年限为 3 年, 非全日制博士生或生源为 2 年制硕士生的博士生基本修业年限为 4 年; 硕博连读研究生基本修业年限为 5 年。基本修业年限为 4 年的博士生可以申请提前毕业, 申请提前毕业者至少要发表 2 篇 SCI 检索论文并且影响因子总和 3.0 以上。

四、培养方式

1. 博士生培养采取导师负责和集体培养相结合的方式。成立博士生指导小组, 充分发挥导师群体智慧, 加强博士生指导力量。具体实施办法详见《东北师范大学关于建立实施博士生指导小组制度的规定》。

2. 博士生入学后一个月内, 应在导师指导下确定研究方向和领域, 制定个人研究和学习计划, 并由博士生指导小组审查通过后报学院备案。

3. 必修课程的学习安排在第一学年内完成。在博士生培养过程中贯彻理论联系实际的原则, 采用系统的理论学习、讲授与指导、研讨班等多种培养方式, 定期邀请国内外专家学者来校讲学指导。

4. 博士生应尽早进入学位论文研究阶段。在博士生的学位论文研究过程中, 导师和导师指导小组要加强对博士生的全程指导和检查。学位论文审查实施办法详见《东北师范大学关于实 博士学位论文审查制度的规定》。

5. 实行学术交流和报告制度。博士生在学期间应至少参加 1 次全国性或国际性学术议, 在

校内学院范围以上公开做学术报告 3 次；通过联合培养方式，鼓励并创造条件资助博士生赴内外著名高校和科研院所访学、研修。

6. 实行博士生助教制度。鼓励无高校教学经验的博士生申请学校提供的助教岗位，与指导教师一起做好相关课程的教学与辅助工作。

五、课程学习

1. 课程设置

材料物理与化学专业博士生课程设置

课程类别	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
必修课	马克思主义理论课	60	3	秋季	讲授
	材料科学与技术专题研讨	60	3	秋季	讲授与讨论相结合
	光电功能材料前沿专题研讨	40	2	秋季	讲授与讨论相结合
选修课	第一外国语	40	2	春季	任选一门
	第二外国语	40	2	秋季	
	高校教师专业发展课	40	2	秋季	
	材料合成化学	40	2	春季	讲授与讨论相结合
	光电材料与器件	40	2	秋季	讲授与讨论相结合

说明：材料物理与化学专业必修课程的授课方式为多位博士生导师按专题的形式来分别讲授，如果条件允许也可由博士生分别讲授，然后由其他博士生和老师来共同讨论评价。

2. 课程考核

本专业必修课程经考试合格（75 分以上），选修课程经考试或考查合格（60 分以上）才能取得该课程的学分。

3. 学分要求

博士生课程学习应至少修得 12 学分，其中必修课不少于 8 学分，选修课不少于 4 学分。

六、学位论文

博士学位论文应是博士生在导师和导师集体指导下，独立完成的、系统完整的、有创造性的学术论文。论文应能反映出博士生已经掌握了本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力。博士生学位论文研究须经过前期审查、中期审查和后期审查三次审查。审查程序严格按照《东北师范大学关于博士学位论文审查制度的规定》中的有关要求进行。

前期审查：主要以开题报告为依据，审查学位论文的选题和研究设计。博士生应及早进

行学位论文选题工作，根据研究方向和导师提出的研究要求，查阅文献，进行广泛的资料调研。博士生应在入学后第二学期内完成开题报告，确定论文题目，然后在导师指导下拟定论文工作计划。

中期审查：主要以学位论文初稿为依据，审查学位论文的进展和完成情况。博士生应按照论文研究计划进行学位论文研究，在进入中期审查之前完成不少于 2 次的学位论文进展报告，并至少在 SCI 检索源刊物上接收发表 1 篇高质量学术论文。原则上博士生应在入学后第五学期期末通过中期审查，最迟应在论文通讯评议 2 个月前进行。中期审查合格后方可继续学位论文工作。

后期审查：主要以学位论文答辩为依据，全面审查博士学位论文的质量和水平。博士生需在答辩前 2 个月提出申请，经学院分学位委员会预审批准后方可进行答辩。博士生学位论文答辩前提是以研究生本人为第一作者在国内外学术刊物上发表至少 1 篇 SCI 检索论文。发表论文严格按照《东北师范大学关于博士学位研究生在学期间公开发表学术论文的基本要求》执行。

七、毕业与学位授予

博士生在规定修业年限内完成课程学习，修满规定学分，通过思想品德考核、学位论文答辩，符合毕业资格，准予毕业；符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到我校学位授予标准，经学校学位评定委员会审核，授予工学博士学位。具体办法详见《东北师范大学学位授予工作细则》。

注：本方案自 2007 级博士研究生起开始执行。

附：材料物理与化学专业第一届博士生指导小组名单

组 长：刘益春

成 员（按姓氏笔画排列）：张 力 邵长路 张新彤 赵立竹

