

化学一级学科博士学位研究生培养方案

(学科代码: 0703)

适用专业: 070301 无机化学、070302 有机化学、070303 分析化学、070304 物理化学、
070305 高分子化学与物理

一、培养目标

培养德智体全面发展、具有一定造诣的化学学科方面的高级专门人才。能够胜任高等院校、科研机构和相应的产业部门教学、科研、高新技术开发及管理工作。

1. 掌握坚实宽广的基本理论和系统深入的专业知识, 掌握现代化学实验技术, 及时了解相应二级学科的国际前沿领域和发展动态。

2. 具有良好的科学素养和独立从事相应二级学科的专业科学研究、教学或担负专业技术工作的能力, 在科学研究中能够做出创造性成果。

3. 熟练掌握一门外国语, 熟练运用计算机与现代信息工具。

二、研究方向

1. 无机化学专业

- ①无机合成化学
- ②无机功能材料和纳米材料
- ③配位化学和晶体工程
- ④无机药物化学

2. 有机化学专业

- ①有机合成化学
- ②有机功能材料化学
- ③金属有机化学
- ④生物有机化学

3. 分析化学专业

- ①电分析化学与化学传感器
- ②环境分析化学
- ③现代分离分析方法

4. 物理化学专业

- ①应用量子化学;
- ②功能材料物理化学;

③表面物理化学；

④催化化学

5. 高分子化学与物理专业

①电子聚合物化学与物理；

②高分子纳米材料；

③功能材料的设计与合成

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，提前毕业的条件为发表高水平 SCI 论文的影响因子达到化学学院教授委员会的规定。

四、培养方式

1. 博士生培养采用以导师指导为主，导师与指导组集体培养相结合的方式。成立本专业博士生指导小组，充分发挥导师群体智慧，加强博士生指导力量。

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. 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、课题研究与课外实践等多种方式。还可以邀请国内外一流专家来校讲学指导，采取与国内外同行专家共同指导或与其他科研单位联合培养的方式。

4. 实行学术交流与报告制度。博士生应广泛参与学术讨论、学术报告等活动，每年至少听 5 场学术报告。博士生在学期间结合自己的论文工作在硕士生、博士生和教师的范围内至少作 3 次学术报告；至少参加 1 次全国学术会议。

5. 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

无机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	
	无机化学理论方法专题研讨	60	3		讲授与讨论相结合

	无机化学前沿领域专题研讨	40	2		讲授与讨论相结合
选修课	第一外国语	40	2	春季 秋季	任选一门
	第二外国语	40	2		
	高校教师专业发展课	40	2		
	模拟撰写科学基金申请书	40	1	春季	
	英文科技论文写作与投稿	40	1	春季	

有机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	
	有机化学理论方法专题研讨	60	3		讲授与讨论相结合
	有机化学前沿领域专题研讨	40	2		讲授与讨论相结合
选修课	第一外国语	40	2	春季 秋季	任选一门
	第二外国语	40	2		
	高校教师专业发展课	40	2		
	模拟撰写科学基金申请书	40	1	春季	
	英文科技论文写作与投稿	40	1	春季	

分析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	
	分析化学理论方法专题研讨	60	3		讲授与讨论相结合
	分析化学前沿领域专题研讨	40	2		讲授与讨论相结合
选修课	第一外国语	40	2	春季 秋季	任选一门
	第二外国语	40	2		
	高校教师专业发展课	40	2		
	模拟撰写科学基金申请书	40	1	春季	
	英文科技论文写作与投稿	40	1	春季	

物理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	
	物理化学理论方法专题研讨	60	3		讲授与讨论相结合
	物理化学前沿领域专题研讨	40	2		讲授与讨论相结合
	第一外国语	40	2		

选修课	第二外国语	40	2	春季	任选一门
	高校教师专业发展课	40	2	秋季	
	模拟撰写科学基金申请书	40	1	春季	
	英文科技论文写作与投稿	40	1	春季	

高分子化学与物理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	
	高分子化学与物理理论方法 专题研讨	60	3		讲授与讨论相结合
	高分子化学与物理前沿领域 专题研讨	40	2		讲授与讨论相结合
选修课	第一外国语	40	2	春季 秋季	任选一门
	第二外国语	40	2		
	高校教师专业发展课	40	2		
	模拟撰写科学基金申请书	40	1	春季	
	英文科技论文写作与投稿	40	1	春季	

说明:相应二级学科各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. 考核方式

课程考核按百分制计算。必修课 75 分以上为合格,选修课 60 分以上为合格,才能取得该课程的学分。《模拟撰写科学基金申请书》的考核形式为撰写一份与博士论文题目不同的基金申请。

3. 学分要求

博士生课程学习应至少修得 10 学分,其中必修课不少于 8 学分,选修课不少于 2 学分。各门课程在学习完毕并经考核合格后,方可获得规定的学分。

六、学位论文

学位论文工作是博士生培养的重要组成部分,是培养博士生科学研究能力的主要环节。博士生要在导师指导下选择分析化学学科前沿领域课题,必须突出学位论文的创新性和先进性。

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:主要以开题报告为主要依据,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，独立选择研究课题，选题应与导师承担的科研项目相结合。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 篇学术论文。博士生应在答辩前六个月通过中期审查。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必须以研究生本人为第一作者在国内学术刊物上发表高质量的学术论文，对所发表 SCI 检索论文的影响因子要求按照化学学院教授委员会相关规定执行。

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，授予理学博士学位。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 级博士生起开始执行！

附：各专业博士生指导小组成员名单

1.无机化学

组 长：许 林

成 员（按姓氏笔画排列）：马建方 王恩波 刘术侠 陈亚光 苏忠民 龚 剑
彭 军

2.有机化学

组 长：刘 群

成 员（按姓氏笔画排列）：朱东升 张 前 杜锡光 董德文

3.分析化学

组 长：郭黎平

成 员（按姓氏笔画排列）：朱连德 张 宏 张卓勇 尚庆坤 郭伊苻

4.物理化学

组 长：苏忠民

成 员（按姓氏笔画排列）：马占芳 于 敏 王荣顺 付 强 孙文东 陈 彬
张景萍 褚 莹

5.高分子化学与物理

组 长：张景萍

成 员（按姓氏笔画排列）：王 广 吕长利 黄宗浩