

化学学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码: 0703, 申请理学硕士学位适用)

一、培养目标

培养面向未来, 德、智、体全面发展的能够在化学领域从事教学、训练、科研及管理工作的多层次人才, 具体要求为:

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. 掌握化学学科领域坚实的基础理论知识和系统的专业知识, 具备基本化学实验技能, 了解学科的前沿动态。

3. 可胜任本学科领域较高层次的教学、科学研究、工程技术工作与科技管理工作。

4. 掌握一门外国语, 能熟练进行专业阅读和写作。

5. 具有健康的体质和良好的心理素质。

二、研究方向

1. 无机化学

2. 物理化学

3. 有机化学

4. 高分子化学与物理

5. 分析化学

三、学制及学习年限

学术学位硕士研究生学制为 3 年, 学习年限一般为 3-4 年, 最长不超过 5 年。休学创业的研究生, 最长学习年限为 10 年。

四、课程设置及学分要求

1. 学分要求

总学分数为 ≥ 32 学分, 其中课程学习学分为 ≥ 27 学分, 必修环节学分为 5 学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成, 其中公共学位课

≥7 学分，专业学位课≥14 学分，专业选修课≥5 学分，跨学科选修课≥1 学分。必修环节包括：实践环节 3 学分、学术活动 1 学分、选题报告及中期考核 1 学分。

2. 课程设置：

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
公共学位课 (7 学分)	外语 (4 学分)	01821031-040	第一外国语(英、日、法、德、俄语)	72		4	1、2	外国语学院	
	思政 (3 学分)	02121102	中国特色社会主义理论与实践	36		2	1	马克思主义学院	
		02121007	自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院	
专业学位课 (14 学分)		01521321	高等无机化学	36		2	1	化生学院	
		01521322	高等有机化学	36		2	1	化生学院	
		01521307	高等物理化学	36		2	2	化生学院	
		01521308	高等分析化学	36		2	2	化生学院	
		01521304	化学信息学	22	14	2	1	化生学院	
		01521303	现代分析与测试技术	54	18	4	2	化生学院	
选修课 (6 学分)	专业选修课 (5 学分)	01562308	化学前沿与进展	18		1	1	化生学院	必选
		01522324	化学专业英语	18		1	2	化生学院	必选
		01522322	精细有机合成	36		2	1	化生学院	
		01522302	计算化学	20	16	2	1	化生学院	
		01562311	电化学原理与方法	16	20	2	1	化生学院	
		01522308	材料化学导论	36		2	1	化生学院	
		01522307	量子化学	54		3	2	化生学院	
		01522323	精细无机合成	36		2	2	化生学院	
		01522309	纳米材料合成表征	36		2	2	化生学院	
		01522319	高分子合成化学	36		2	2	化生学院	
		01522321	能源环境电化学	36		2	2	化生学院	
		01522310	表面与界面化学	36		2	3	化生学院	
		跨学科选修课 (1 学分)		具体课程见原则意见				1-2	研究生院
必修环节 (5 学分)		01524301	实践环节			3	1-3	化生学院	
		01524002	选题报告及中期考核			1	3-5	化生学院	
		01524003	学术活动			1	1-5	化生学院	≥5 次

五、必修环节

1. 实践环节的基本类型

(1) 社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于 15 个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于 2000 字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记 1 学分。

(2) 助研、助教、助管

研究生担任助教、助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助教、助管或助研工作通过后记 1 学分。

研究生担任助研、助教、助管的相关要求和考核办法等参照《武汉理工大学研究生“三助”工作实施细则》（校研字[2016]1 号）。

(3) 创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记 1 学分。

(4) 基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及 20 分钟汇报 PPT，经指导教师检查、评阅合格者记 1 学分。

(5) 国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于 3 个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记 1 学分。

2. 学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于 5 次，且每次参加学术活动必须写出 500 字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记 1 个学分。

3. 选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照研究生手册《武汉理工大学研究生中期考核及开题实施办法》执行。选题报告通过后记1个必修环节学分。

六、科学研究与学位论文

1. 科学研究

学术学位硕士研究生必须在导师的指导下，依托相应的科研项目、科研条件和科研设施，选择有重要理论或应用价值的课题，开展科研工作，进行科研实践，培养进行科学研究的能力或承担专门技术工作的能力。

研究生在学位论文答辩之前，必须在本学科或相关学科的国内外学术刊物上以第一作者或第二作者（导师为第一作者），且以武汉理工大学的名义公开发表至少1篇与学位论文内容有关的SCI收录的学术论文。

2. 学位论文

学位论文是研究生综合运用所学专业知识，接受科研能力基本训练和掌握科学研究方法的最重要环节，是研究生学术水平和科研创新能力的综合体现，对提高研究生培养质量至关重要。学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。

研究生需按照以下要求完成学位论文：

（1）基本要求

硕士学位论文应是一篇系统完整的学术论文。学位论文的基本论点、结论和建议应有一定的学术价值或对社会、经济建设具有一定的理论和实践意义。论文内容应体现出作者具有坚实的基础理论和系统的专门知识，应反映出科学的研究方法和较熟练的技能，应具有新的见解和一定的科研或技术成果。

（2）论文选题

学生在撰写论文前，必须广泛阅读相关书籍，查阅国内外文献资料，了解本学科研究方向的历史、现状和发展趋势，以此确定学位论文的题目。论文的选题

要切实反映本学科领域最新的研究进展，要有创新性，有一定的理论价值和现实意义。

（3）论文撰写

学生在论文撰写的过程中要定期向导师和指导小组进行阶段报告，在导师的指导下不断完善论文的结构、思路和观点。撰写学位论文的时间一般为1年。

（4）论文评审

硕士研究生申请学位，必须先通过学院组织的学位论文格式规范性检查，再按学校要求进行“学位论文学术不端行为检测系统（TMLC2）”检测、盲评，达到校学位评定委员会对论文的有关要求后方可申请答辩。

（5）论文答辩

论文答辩委员会由具有副教授（或相当职称）或以上职称专家5人组成。论文指导教师不可参加答辩委员会。答辩委员会对论文评语要有较具体和针对性的说明，答辩决议要指出论文的不足之处，并就是否授予学位作出决定。论文答辩表决票在分项评分的基础上确定综合分，并以无记名投票方式，经全体成员三分之二或以上同意，方可答辩通过，准予毕业；经全体成员三分之二或以上建议，方可建议授予学位。决议经论文答辩委员会主席及全体成员签字，报学院学位评定分委员会、学校学位委员会审批。

七、培养方式与方法

学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

1. 坚持政治理论学习与常态化的政治、纪律和思想教育相结合。在认真学好政治理论课的同时，要求研究生积极参加政治学习、公益劳动和学校举办的各类集体活动。

2. 坚持课堂讲授和自学讨论相结合的教学方式。广泛、灵活的采用案例式教学、专题讲座式教学、辩论式教学、研究式教学、学术沙龙以及学术报告与学术讲座等多种教学方式，提倡启发式、研讨式教学，培养独立分析问题和解决实际问题的能力。

3. 课程学习和科研论文工作并重的原则。既要深入掌握本门学科坚实的基础理论和系统的专业知识，又要培养具有科学研究或独立担负专业技术工作的能

力。

八、其它

1. 化学学术学位硕士研究生开题前需修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前修完全部课程即可。

2. 化学学术学位硕士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献 40 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

3. 化学学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少 1 次、论文工作阶段至少每月 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况并形成制度。

4. 本次制订培养方案从 2019 级学术学位硕士研究生开始执行。