

化学

一、学科（专业）代码：0703

二、培养目标

1. 在本学科内掌握坚实的基础理论、系统的专业知识和必要的技能，具有独立从事科学研究、教学工作和担任专门技术工作的能力。

2. 具有坚定正确的政治方向，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理，坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，遵纪守法，品德优良，服从国家需要，积极为社会主义现代化建设服务。

3. 具有实事求是的学风和严谨的治学态度，理论联系实际，具有艰苦奋斗，为祖国建设事业献身的精神。

4. 能够熟练地运用一门外语阅读本专业的文献资料并能撰写论文摘要。

5. 身心健康。

三、主要研究方向

1. 物理化学

- (1) 纳米功能材料
- (2) 材料表面与界面化学
- (3) 分子模拟与分子设计
- (4) 废旧纺织材料的资源化

2. 有机化学

- (1) 功能性高性能纺织化学品
- (2) 有机中间体
- (3) 功能有机材料
- (4) 石油化学品

3. 分析化学

- (1) 电分析
- (2) 色谱分析
- (3) 分离分析

4. 高分子化学

- (1) 功能高分子
- (2) 纺织高分子助剂
- (3) 生物质高分子
- (4) 废旧高分子材料的资源化

5. 无机化学

- (1) 配位化学
- (2) 固体化学
- (3) 物理无机化学

四、学习年限

硕士研究生在校学习基本年限为 3 年，最长（含休学）不超过 4 年。优秀硕士生（非该类本科专业毕业的硕士生除外），由本人书面申请，经导师同意，符合学校提前毕业相关规定的，其学习年限可相应缩短。

五、课程设置与学分

本专业硕士研究生最低总学分要求为 32 学分，其中最低修课学分要求为 28 学分（学位课 23 学分，非学位课 5 学分）、创新研究 2 学分、学术活动 1 学分、专业实践环节 1 学分。

六、学位论文

1. 论文选题

硕士生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，尽早确定课题方向，完成论文选题。选题应结合专业研究方向，在理论或应用上具有一定意义，内容充实，优先选用应用性较强的课题，力争能解决较为重要的实际应用问题。

2. 开题报告

硕士生必须在第三学期的前十周完成开题报告。开题报告主要内容包括：课题的意义，国内外关于该课题的研究现状及发展趋势，论文的基本构思，研究方法，计划进度，预期目标及成果，主要参考资料等，选题报告中引用外文文献应不少于十篇。

开题报告在二级学科范围内相对集中、公开地进行，并由以硕士生导师为主体组成的审查小组评审。选题报告会应吸收有关导师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动，应重做开题报告。评审通过的开题报告，应以书面形式交研究生处备案。文献实际使用量不得少于 50 篇（部），其中外文文献不得少于 10 篇（部）。

3. 创新要求

论文须反映出学生能够综合运用所学专业或相关专业的理论、知识、方法和手段，通过技术创新、算法研究和改进，分析与解决化学化工应用领域的实际问题；具备应用项目或产品的研制与开发能力，能够体现具有一定创新意识、独立从事化学化工等相关科学研究和工程应用的能力。研究结果具有一定的理论或实用价值。

4. 学位论文及答辩要求

(1) 硕士研究生学位论文的实际工作时间不少于 1 年。

(2) 硕士研究生应按照硕士学位论文写作及答辩的有关规定和要求，进行学位论文的撰写、论文的同行专家评审及论文答辩。

(3) 硕士学位论文是硕士生培养质量和学术水平的反映，应在导师指导下由研究生独立完成。

(4) 学位论文对所研究的课题应当有新的见解，论文工作应采用先进的实验手段、科学的研究方法，使硕士生在科研方面受到较全面的基本训练。

(5) 硕士生在学习期间，需达到学校对硕士生在学习期间学术论文发表或科研成果的要求和所在学科的有关规定，方可要求审议学位。

七、其他学习项目安排

1. 创新研究

研究生必须具有从事化学化工相关研究或项目研发的经历，且在校期间必须在省级以上刊物发表或省级以上学术会议上宣读至少一篇与研究内容相关的学术论文。

2. 学术活动

硕士生在学习期间必须参加不少于 6 次学术活动。每次学术活动后须将学术活动小结录入研究生教育管理系统，纸质版经导师签字后在申请答辩前交学校研究生培养办公室记载成绩。

3. 专业实践

硕士生学习期间必须完成实践环节。实践环节包括教学实践或专业生产实践。实践环节完成后必须填写实践环节考核成绩报告单，并录入研究生教育管理系统，纸质版经有关人员签字后在申请答辩前交学校研究生培养办公室记载成绩。

教学实践内容包括对本科生辅导、指导实验、指导生产实习、辅助指导课程实习、毕业专题或参加实验室工作等。教研室对硕士生的教学实践效果应有检查、评定。专业生产实践包括学术交流活动、科技下乡等等。对没有或缺乏本专业实践的硕士生，必须规定一定时间对本专业实践进行学习和调查。

八、培养方式

1. 在学院的领导下，实行导师全面负责制，既充分发挥导师的指导作用，又重视发挥整个学科的集体指导作用。在培养过程中，贯彻理论联系实际的原则，采取系统的理论学习与科学研究相结合的方法；充分注意因材施教，鼓励和发挥硕士生本人学习的积极性、主动性和创造性。采取系统的课程学习与科学研究、讲授与讨论、课内教学与课外实践相结合等多种方式。适时邀请在本学科的知名专家、学者来校讲座。培养过程中，严格考核，建立必要的淘汰机制，确保研究

生的培养质量。

2. 在硕士生入学后一个月内制定出硕士研究生个人培养计划，提交教研室（研究室）审核，院领导批准后报研究生处备案。计划执行过程中，如因特殊情况需要变动，须在每学期选课期间修改。修改后的课程学习计划，经导师签字后送院系及研究生处备案。

化学硕士研究生课程设置及学时分配表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位	备注
必修课	全校公共必修课	304A7101	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	考试	马克思主义学院	9 学分
		304A7102	自然辩证法概论	1	18	2	考试	马克思主义学院	
		315A7101	第一外国语	6	144	1-2	考试	外国语学院	
	学科共同必修课	308B7101	表征技术	3	48	1	考试	化学与化工学院	8 学分
		308B7102	合成化学	2	36	2	考试	化学与化工学院	
		308B7103	化学信息学	2	32	1	考试	化学与化工学院	
		308B7104	学术道德规范与科技写作	1	18	2	考试	化学与化工学院	
	专业方向必修课 至少 8 学分	物理化学	308C7101	材料物理与化学	2	36	1	考试	化学与化工学院
			308C7102	材料分子设计	2	36	1	考试	化学与化工学院
			308C7103	化学催化	2	36	2	考试	化学与化工学院
			308C7104	物理化学 seminar	2	36	2	考试	化学与化工学院
			308C7105	高等有机化学	2	36	1	考试	化学与化工学院
		有机化学	308C7106	有机合成	2	36	2	考试	化学与化工学院
			308C7107	有机分离技术	1	36	1	考试	化学与化工学院
			308C7108	有机合成实验	1	36	2	考试	化学与化工学院
			308C7109	有机化学 seminar	2	36	2	考试	化学与化工学院
		分析化学	308C7110	电分析化学	2	32	1	考试	化学与化工学院
			308C7111	色谱	2	36	1	考试	化学与化工学院
			308C7112	现代分离科学	2	36	2	考试	化学与化工学院
		高分子化学	308C7113	现代分析化学 seminar	2	36	2	考试	化学与化工学院
			308C7114	高聚物结构与性能	2	32	1	考试	化学与化工学院
308C7115			高分子合成化学	2	36	1	考试	化学与化工学院	
308C7116			高分子材料研究方法	2	36	2	考试	化学与化工学院	
308C7117			高分子化学 seminar	2	36	2	考试	化学与化工学院	
308C7118			高等无机化学	2	32	1	考试	化学与化工学院	
无机化学	308C7119	功能材料	2	36	1	考试	化学与化工学院		
	308C7120	纳米化学	2	36	2	考试	化学与化工学院		
	308C7121	无机化学 seminar	2	36	2	考试	化学与化工学院		
	选修课 至少 5 学分	308D7104	人文学科课程	1	18	1	考查	化学与化工学院	
308D7105		有机波谱分析	2	36	1	考试	化学与化工学院		
308D7106		化学前沿与进展	2	36	1	考查	化学与化工学院		

	308C7122	染色物理化学	3	54	1	考查	化学与化工学院	
	308C7123	纺织化学品的制备与应用	3	54	2	考查	化学与化工学院	
	308C7124	纺织品的功能化及智能化	2	36	2	考查	化学与化工学院	
	308C7125	新型纤维与功能纤维	2	36	2	考查	化学与化工学院	
	308D7111	染料化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
	308D7103	印染新技术	2	36	2	考查	化学与化工学院	
	308D7102	表面活性剂化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
	308D7101	现代有机分析	2	36	2	考查	化学与化工学院	
	308D7112	超分子化学	2	36	2	考查	化学与化工学院	
	308D7113	材料化学导论	2	36	1	考查	化学与化工学院	
	308D7114	配位化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
	308D7115	功能高分子化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
	308D7116	表面物理化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
补修课	308F7101	实验室安全技术		18	1	考查	化学与化工学院	不计学分
实践环节		创新研究	2					
		学术活动	1					
		专业实践	1					
		学位论文						