

# 华南农业大学 化学工程与技术 (0817)

## 学术型研究生培养方案

### 第一章 学位授予基本要求

#### 第一部分 学科概况和主要学科专业方向

##### 一. 学科概况

化学工程与技术是华南农业大学重点建设学科之一。本学科坚持以科学发展观为指导,以落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》和《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008-2020)》以及建设高水平大学为契机,以学校优势的农业学科、特色的生命科学为依托,立足广东,面向珠三角地区的化工及相关企业,进一步整合资源,凝炼研究方向,使学科结构与布局更加合理;强化优势,突出特点,在人才培养和科学研究取得重大进展,部分领域达到国内领先水平,在国内同类院校中处于领先地位,成为支持我省相关学科发展的重要平台。

本学科拥有广东省实验教学示范中心和广东省光学农业工程技术研究中心,所属的二级学科应用化学于2000年获得硕士学位授权点,2013年获得广东省特色学科和重点学科。2012年获得一级学科硕士学位授权点;本学科支撑的应用化学本科专业于2005年被评为广东省名牌专业,2010年被评为广东省特色专业,2014年被评为广东省应用型人才培养示范专业。通过引进和培养,本学科形成了一支年龄结构、学缘结构、职称结构和专业结构合理、学历和水平较高、富于改革创新的师资队伍。其中教授18人,副教授22人,博士生导师8人,硕士生导师29人,具有博士学位教师43人。本学科拥有省级教学团队1个,省级教学名师1人,省级及以上学术骨干或重点培养教师6人,校级“千百十”重点培养教师超过10人。近四年来,本学科教师获得省级教学成果二等奖1项,省级科学技术二等奖和三等奖各1项,省级研究生示范课程1门,省级精品课程资源共享课程3门;主持国家自然科学基金资助项目14项,省部级研究项目30多项,出版教材和专著12部,在国内外学术期刊发表学术论文200余篇,其中150多篇被SCI、EI等收录,申请和授权专利40多件。培养的研究生获得省级优秀硕士论文1篇,省级优秀研究生称号3人次。在人才培养方面,根据农科院校的学科特点,结合广东省特别是珠三角地区对化学工程类人才需求的实际,构建了与地域经济相适应的具有农科特色的多元化的应用型人才培养模式。在科学研究方面,本学科教师长期走与农业科学、生命科学相结合的道路,以生物质为核心原料,致力于天然产物的利用、清洁能源技术与环境修复、纳米材料和技术等领域中的化学工程与技术的研究和开发,使本学凸显多学科交叉的优势。

##### 二. 学科专业方向

1. 药物设计、合成及应用
2. 精细化工
3. 纳米催化技术
4. 天然产物开发与利用
5. 生物制药与药用生物材料
6. 生物质材料工程
7. 环境污染控制与修复
8. 功能材料

#### 第二部分 硕士学位授予标准

##### 一、应掌握的知识

本学科硕士生须掌握坚实的化学工程与技术基础理论和系统的专业知识;掌握本学科的研究方法、现代实验技能和计算机技术,熟悉学科方向的研究现状和发展趋势,具备进行科学研究的能力;具备一定的学科综合知识,能运用外语进行文献阅读,跟踪学科领域前沿最新知识,为学位论文的创造性奠定坚实的理论基础。

##### 二、应具备的基本素质

###### 1. 学术素养

掌握坚实的基础理论和系统的专业知识,掌握现代实验技能和计算机技术,熟悉本学科研究现状和发展趋势,具备科学研究能力。较熟练地掌握一门外语,能阅读本专业外文资料。

###### 2. 学术道德

严格遵守国家法律法规和伦理规范,充分尊重他人劳动成果和知识产权,求真务实,诚实守信,严谨治学,洁身自律,恪守学术道德,自觉抵制和坚决杜绝任何学术不端行为。

##### 三、应具备的基本学术能力

1. 具备通过各种学习方式获取知识的能力,获取新知识包括检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。

2. 具备从事科学研究工作的能力,能够从研究与开发实践中发现问题、分析问题并提出解决方案,能够对数据进行统计处理并对结果进行分析,解决学术研究与技术开发中的实际问题。

3. 具备工程实践能力，掌握相关实验技能、研究方法，能够使用相关仪器设备进行科学研究与工程开发，在实践中灵活应用所学知识，增强动手能力。

4. 具备良好的学术表达和交流能力，具有进行口头的、书面的和演示性交流技能。

#### 四、学位论文要求

在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前，硕士生必须以第一作者身份、以“华南农业大学”为第一作者单位至少发表（含录用）与硕士论文相关的核心期刊学术论文（核心期刊以华南农业大学人事处公布目录为准）1篇或授权发明专利1件。

## 第二章 培养方案

学院	材料与能源学院	培养类别	硕士				
一级学科名称	化学工程与技术	学科代码	0817				
覆盖二级学科、及代码	化学工程 081701，生物化工 081703，应用化学 081704，工业催化 081705						
学制	学制：硕士生 3 年				培养方式	全日制	
	最长学习年限：硕士生 5 年						
学分	课程学分要求：硕士生 23 学分						
	培养环节学分：硕士生 3 学分						
<b>一、课程设置</b>							
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	硕士	备注	
公共必修课	19021000000001	中国特色社会主义理论与实践研究	2.0	秋	必修		
	19021000000002、 19021000000003	马克思主义与社会科学方法论、自然辩证法概论	1.0	春	必修	二选一	
	15021000000001	硕士生英语	3.0	春/ 秋	必修		
公共选修课	根据学校提供的公共课进行选择						
专业必修课  硕士生 =6.5 学分	35021081700001	现代仪器分析方法与原理	3	秋	必修		
	35021081700002	化学化工进展与专题讨论	1.5	秋	必修		
	35021081700003	高等无机化学	2	秋	选修	四选一	
	35021081700004	高等有机化学	2	秋	选修		
	35021081700005	化学反应工程分析	2	秋	选修		
	35021081700006	材料化学与物理	2	秋	选修		

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

专业选修课及跨专业选修课 硕士生 ≥10.5 学分	见附录			
<b>二、培养环节及时间安排</b>				
培养环节	培养环节要求	培养环节安排时间	学分	备注
		硕士生		
1. 制定培养计划	在导师指导下制定	第一学期		
2. 开题报告	提交开题报告	第二学期		
3. 中期考核	提交中期考核	第三学期		
4. 文献阅读	撰写读书报告或文献综述	第二学期	1	
5. 硕士生学术交流	参加前沿讲座以及做学术报告	第四、五学期	1	
6. 实践活动	教学实践、科研（生产）实践（实习）和社会实践等	第三、四学期	1	
7. 同等学力或跨学科考生补修本学科主干课程	以同等学力和跨一级学科录取的博士（硕士）研究生，至少应补修该专业硕士（本科）阶段主干课程 2 门。是否需要补修，可由导师和学院决定。			
<b>三、培养环节具体标准及考核要求</b>				
<p>（一）开题报告</p> <p>硕士生入学后的第二学期开展论文开题工作，开题报告要体现学科发展前沿，做好文献综述，阐述研究内容、实验方案及研究计划。在学科导师组安排的开题报告会上作公开报告、答辩，经审核通过者方可进入学位论文阶段。</p> <p>（二）中期考核</p> <p>硕士生需在第三学期完成中期考核，中期考核的内容包括课程学习的学分和成绩、思想表现和参加学术活动情况等，由学生所在的学院和导师负责。</p> <p>（三）文献阅读</p> <p>围绕本学科培养方案提供的“主要参考文献”及其他经典文献开展研读、撰写和交流，提高硕士生写作能力及对学术前沿新问题、新情况的把握。至少撰写读书报告 1 篇或文献综述 1 篇，由指导老师审核评阅。</p>				

<p>(四) 硕士生学术交流</p> <p>学术交流是指在校内、校外公开场合(不含本实验室内部)做学术报告,参加国内、国际学术会议,以及听取前沿课题讲座等多种形式的学术活动,硕士生至少参加前沿讲座6次和在学院范围及以上的公开场合作学术报告2次。</p> <p>(五) 实践活动</p> <p>实践活动(实习实践),包括教学实践、科研(生产)实践(实习)和社会实践等,可采取“助教、助管、助研”等形式,包括参与导师的课题研究,协助导师开展教学及实验活动、参加专业技能比赛,协助公共仪器管理、进行社会调查等。参加实践的硕士生需写出实践报告,经指导教师检查、评阅后,合格者记1学分。</p>
<p><b>四、研究生科研成果要求:</b></p> <p>在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前,硕士生必须以第一作者身份、以“华南农业大学”为第一作者单位,至少发表(含录用)与学位论文相关的核心期刊学术论文(核心期刊以华南农业大学人事处公布目录为准)1篇或授权发明专利1件。</p>
<p><b>五、毕业与学位授予</b></p> <p>完成学校培养方案规定的课程学分及培养环节要求、并完成学位(毕业)论文的研究生,可申请学位(毕业)论文答辩。答辩通过者准予毕业;达到学位授予标准的方可授予学位;最终未通过答辩者作结业处理;未达到课程学分及培养环节要求的作肄业处理。</p>

附录：选修课程信息

课程类别	课程编码	课程中文名称	学分	学期	硕士	备注
专业选修课及跨专业选修课	35022081700001	科技英语与论文写作	2	秋	选修	仅列出了本学科拟开出的选修课;在导师指导下可在全校范围内选修;具体课程信息详见研究生教育管理系统
	35022081700002	现代化学化工实验技术	2	秋	选修	
	35022081700003	晶体结构解析	2	秋	选修	
	35022081700004	聚合物结构与性能	2	秋	选修	
	35022081700005	应用有机化学	2	秋	选修	
	04012083200001	天然产物化学	2	秋	选修	
	35022081700007	污染控制化学	2	春	选修	
	35022081700008	现代催化技术	2	秋	选修	
	35022081700009	生物化工	2	秋	选修	
	35022081700010	有机药物合成与设计策略	2	春	选修	
	35022081700011	稀土化学	2	秋	选修	
	35022081700012	新型功能材料	2	春	选修	