

化学工程与技术（一级学科）

攻读博士学位研究生培养方案（学术学位）

学科代码：0817

一、 学科简介

本学科创建于上世纪 80 年代，是陕西省优势学科、国家级重点学科培育学科。2006 年获得化学工程硕士一级学位授予权，2010 年获得化学工程与技术一级学科博士学位授予权，2012 年获得化学工程与技术一级学科博士后科研流动站。2016 年在全国第四轮学科评估中进入前 30%，列入 B 档学科。本学科主要研究领域包括精细化工、能源化工、材料化工、生物化工等，现有博士生导师 30 人，其中国家级人才 5 人，此外，设有中科院院士工作室，柔性引进外籍科学院院士及著名专家学者，建立起了高水平、多元化的师资队伍。拥有全国唯一的以轻化工助剂化学与技术为特色的教育部重点实验室等省部级重点实验室（中心）5 个，省级与地方科研创新团队 2 个，近五年承担国家级科研项目 55 余项，科研经费上亿元，获省部级科技奖 18 项，在 JACS、Angew、PNAS 等重要期刊发表 JCR 一区论文 140 余篇。已培养博士研究生 200 余人，在高校、科研院所、企事业单位从事教学、科研和管理工作。

二、培养目标

本学科旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，服务于化学工程与技术领域科技发展和现代化工经济建设的高端人才。要求博士研究生具备坚实的基础理论和系统的专业知识，深入了解本学科的发展方向及国际学术前沿，能独立在精细化工、能源化工、材料化工、生物化工等领域做出创造性成果。能胜任科研、教学和管理工作的。

三、研究方向

本学科主要研究领域有：精细化工、能源化工、材料化工、生物化工等。

主要研究方向及其内容：

1. 轻化工助剂化学与技术
2. 能源化学与技术
3. 功能复合材料制备与应用
4. 生物化工及资源利用
5. 精细化学品合成与技术
6. 资源与环境化工新技术
7. 轻化工过程系统建模、控制及优化

四、学制及学习年限

学术学位博士研究生学制为 3 年，在校最长学习年限（含休学和除应征入伍外的保留学籍）为 6 年。

五、培养方式

1. 培养方式采取导师负责制和以导师负责的指导小组制相结合的模式。
2. 重点培养博士研究生独立从事科学研究工作的能力，以提高博士研究生学术创新能力为主。

六、课程设置及学分要求

总学分	课程学习	学位课	科研活动	学术活动	实践活动	基金撰写
≥17	≥13	≥8	1	1	1	1

研究生课程由公共必修课、专业必修课、公共选修课、专业选修课四部分构成。学术学位博士研究生应修课程学分至少 13 学分，其中学位课至少 8 学分。必修环节 3 学分，基金撰写 1 学分。具体课程设置见附表。

七、必修环节

学术学位博士研究生应进行科研、学术及实践活动，考核合格后获得 3 个学分。

1. 科研活动（1 学分）

学术学位研究生必须至少参加 1 项科研课题研究，由课题负责人进行考核并写出评语，考核合格后获得 1 个学分。

2. 学术活动（1 学分）

学术学位博士研究生在学期间须完成以下学术活动，由学院活动组织者或导师负责记录考核，考核合格后获得 1 个学分。

- （1）应至少参加 10 次由学校或学院组织的学术报告或学术沙龙活动；
- （2）应至少参加 1 次学校学术月活动；
- （3）应在一定范围内主讲 1 次学术报告；
- （4）应撰写 1 篇学科前沿发展报告或综述论文。

学校鼓励研究生参加国际高水平学术会议，学术学位博士研究生在高水平国际会议上宣读学术论文者可直接获得学术活动的学分。

3. 实践活动（1 学分）

学术学位博士研究生应参加实践活动，由导师或学院相关管理人员负责考核，考核合格后获得 1 个学分。主要形式有：

- (1) 讲课、辅导、协助指导本科生的实验和毕业论文等；
- (2) 深入社会基层从事与所学专业相关的技术指导、社会服务等；
- (3) 研究生各类社团活动、文体活动、志愿服务活动的组织、学科竞赛活动的组织和参与等。

八、学位论文

1. 学位论文开题

学术学位博士研究生须在导师指导下，以撰写国家基金申请书的形式完成对研究内容的论证，并在此基础上进行开题报告，开题报告一般应于第二学期内完成。学术学位博士研究生需撰写《国家自然科学基金申请书》，通过后获得 1 学分。答辩通过后至少 24 个月可申请学位论文答辩。

选题原则：课题应在经济建设或科技发展具有重要的应用价值或理论意义；应具有一定的先进性，使博士生有可能在论文中做出创造性成果；应是基础研究、应用基础研究，也可以是社会发展的重大理论问题和实际问题或高新技术和重大工程技术的研究课题，突出学位论文的创新性和先进性。

选题时间：博士生入学后，应首先在导师指导下明确科研方向，进行调研和收集资料，确定研究课题。论文题目初步确定后，在导师所在学院（系、所）或扩大范围的专家会议上，就选题的科学依据、目的、意义、研究内容、研究方法、实验条件和预期达到的结果等做出论证，并进行开题答辩，一般由五位博士生导师组成开题答辩小组，经专家评议并通过，按照开题答辩意见，经修改补充后在第二学期结束前一个月完成论文的选题。

学位论文：博士生进行论文工作期间，博士生应按计划定期在本学位点的学术会议上作论文阶段报告，汇报论文工作进展情况，并向主管研究生院长报告检查情况。论文工作应包括：调研、选题、研究、撰写和答辩等阶段。博士学位论文应在导师指导、指导小组的帮助下，由博士生独立完成。博士生学位论文必须是一篇系统完整的学术论文，有较大的理论意义或实用价值。未完成培养计划规定的学习任务的，或没有在国内外专业期刊上发表规定级别与数量论文的，或导师或主审教师认为论文没有达到博士学位论文水平的不能申请论文答辩。

2. 学位论文答辩及学位授予

按照《陕西科技大学关于博士研究生学位申请的若干规定》（陕科大校研〔2019〕20号）、《陕西科技大学博士学位授予工作实施细则》（陕科大校教〔2017〕42号）文件中的有关规定执行。

九、编写成员

组 长：费贵强

副组长：全建波

成 员： 马养民、王伟涛、李小瑞、张光华、杨秀芳、郭睿、刘玉婷、李小龙

化学工程与技术博士研究生课程设置（学术学位）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	B2200001	实用英语	24	1	1	文理学院	
		B2200002	中国马克思主义与当代	36	2	1	马院	
		S2200009	科学道德与学术规范	16	1	1	马院	
	专业必修课	B2208003	科技英语写作	16	1	1	化工学院	≥4 学分 其中《科技英语写作》 为必修
		B2208001	化工新技术进展	32	2	1	化工学院	
		B2208002	化工新材料	32	2	1	化工学院	
		B2208011	功能高分子合成与设计	32	2	1	化工学院	
非学位课	公共选修课	B2200101	马克思主义经典著作选读	16	1	1	马院	
		S2200101	中国传统文化	16	1	1	马院	
		S2200103	分项体育	16	1	1	体育部	
		S2200105	艺术欣赏	16	1	1	设艺学院	
		S2200108	中国传统哲学与心理化育	16	1	1	文理学院	
	专业选修课	B2208102	能源转化工程	32	2	1	化工学院	根据研究方向，至少 选择 2 门， ≥4 学分
		B2208103	新型轻化工助剂	32	2	1	化工学院	
		B2208104	水性高分子	32	2	1	化工学院	
		B2208105	有机氟硅化学	32	2	1	化工学院	
		B2208106	现代理化表征技术	32	2	1	化工学院	
		B2208107	高分子化工	32	2	1	化工学院	
		B2208108	同位素分析技术	32	2	1	化工学院	
		B2208109	理论化学	32	2	1	化工学院	
		B2203104	环境科学与技术进展专题	32	2	1	环境学院	
		B2203105	资源循环科学与技术	32	2	1	环境学院	
		B2206101	智能控制理论与技术	32	2	1	电控学院	
		B2206102	化工过程自动化与信息化	32	2	1	电控学院	
必修环节			科研活动	≥1 次	1			
			学术活动	≥13 次	1			
			实践活动	≥10 次	1			
			基金撰写	1 次	1			

院（部）审核意见：

学位评定分委员会审批意见：

签字:

日期:

签字:

日期: