

华侨大学学术学位硕士研究生培养方案

(全日制 境外兼读制 (XXX 班))

一、学科研究方向概况

学院名称	化工学院 College of Chemical Engineering		
学科名称	化学工程与技术 (Chemical engineering and technology)		
学科代码	0817	学习年限	3 年
所属研究生培养 指导委员会	化学工程与技术/化学工程领域工程硕士专业学位研究生培养指导委员会		
序号	研究方向 代码	研究方向	导师姓名
1	081701	化学工程 Chemical Engineering	翁连进、肖美添、黄昀昉、荆国华、李宝霞、 赵鹏
2	081702	化学工艺 Chemical	翁连进、肖美添、陈爱政、于庆杰、曾庆友
3	081703	生物化工 Biochemical Engineering	王士斌、张光亚、杨素萍、林毅、陈爱政、 黄惠莉、陈国
4	081704	应用化学 Applied Chemistry	宋秋玲、蒋妮娜、赵应伟
5	081705	工业催化 Industrial Catalysis	黄昀昉、张学勤、刘勇军、杨欣
6	0817Z1	制药工程 Pharmaceutical Engineering	王士斌、肖美添、陈爱政、叶静

二、培养目标与要求

造就德、智、体全面发展，德才兼备的、适应我国现代化建设需要的高层次专门人才。具体要求是：

1、掌握马克思主义的基本理论，具有坚定正确的政治方向，坚持四项基本原则，坚持改革开放，热爱祖国，具有良好的道德素养和精神风貌。

2、掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有宽广的知识面，具有较强的分析问题、解决问题的能力 and 一定的科研能力，较熟练地应用一门外国语。

3、达到《中华人民共和国学位条例》规定的硕士学术水平。

4、身体健康。

三、培养主要内容 (培养方式与方法、学术活动与实践活动、学位论文、毕业与学位授予要求等)

(一) 培养方式与方法

1. 在主管导师的负责下，实行导师与导师组相结合的培养方式。

2. 通过文献阅读和课题调研，加强学生自学、资料查阅和论文写作能力的培养。

3. 安排研究生参加导师的科研工作，根据研究生的专长和特点，因材施教，培养研究生的创新意识和独立开展科研工作的能力，确保研究生高质量地完成硕士学位论文。

(二) 学术活动与实践活动

学术活动：于第五学期末进行考核，学生主讲学术报告不少于 2 次，由导师进行评分；参加校内外相关学术报告或专题讲座不少于 10 次。

教学实践：面向院、系相关专业的本科生，时间不少于 36 学时，独立承担实验教学、助教(辅导或批改作业)或协助导师指导毕业环节。教学实践安排在第二学年。

（三）学位论文（含各环节工作安排）

1. 论文选题：研究生应于第三学期内完成论文的选题工作，于第三学期末至第四学期初向学院组织专家组作开题报告，经讨论确认后，才能开始论文工作。

2. 论文中期：论文工作应在导师指导下由研究生独立完成。于第五学期初向学院组织专家组汇报论文中期进展。

3. 论文与答辩：于第六学期初向学院组织专家组汇报论文完成情况，由专家组考核确认是否达到毕业要求。

4. 论文答辩：学位论文完成后，提交两位专家评审。通过后，按要求进行公开答辩。答辩委员会根据论文质量和答辩情况给出结论。

（四）毕业与学位授予要求

1. 研究生应完成相应的课程学习，总学分 25-26 学分，其中，公共课：6 学分、基础学位课：4-5 学分、专业学位课：5 学分，选修课 6 学分，学术活动 2 学分，实践活动 2 学分。

2. 在导师指导下，独立完成学位论文，论文送审成绩合格且通过论文答辩。

化学工程与技术学科（化学工程）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152245	高等化工热力学 （Advanced Chemical Engineering Thermodynamics）	2	36	1	闭卷	必修
		152246	高等反应工程 （Advanced Chemical Reaction Engineering）	2	36	1	闭卷	
	专业课	152009	高等分离工程 （Advanced Separation Engineering）	2	36	1	开卷	必修
		152140	现代分析与检测技术 （Modern Analysis and Testing Technology）	2	36	1	其他	
		152226	化工专业英语与文献阅读 （Specialty English of Chemical Engineering and Literature Reading）	1	18	1	闭卷	
	选修课	152218	工程与科学计算 （Engineering & Scientific Calculation）	2	36	2	考试	选修
152184		化工传递过程 （Chemical Transfer Process）	2	36	2	开卷		
152034		制药工艺学 （Chemistry pharmaceutical technology）	2	36	2	课程论文		
152088		新型分离技术 （Modern Separation Technique）	2	36	2	课程论文		
152186		化工过程分析与合成 （Analysis and Synthesis of Chemical Process）	2	36	2	课程论文		
152002		波谱学（Spectroscopy）	2	36	2	课程论文		
152074		实验设计与数据处理 （Experimental Design and Data processing）	2	36	2	开卷		

	152187	精细有机合成 (Fine Organic Synthesis)	2	36	2	课程 论文	
	152188	能源化工技术与材料 (Energy Chemical Technology and Mat erials)	2	36	2	课程 论文	
	152189	计算机在化工中的应用 (Computer Application in Chemical Engineering)	2	36	2	课程 论文	
其他 培养 环节	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修
	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分				25			

化学工程与技术学科（化学工艺）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152245	高等化工热力学 （Advanced Chemical Engineering Thermodynamics）	2	36	1	闭卷	必修
		152246	高等反应工程 （Advanced Chemical Reaction Engineering）	2	36	1	闭卷	
	专业课	152009	高等分离工程 （Advanced Separation Engineering）	2	36	1	开卷	必修
		152140	现代分析与检测技术 （Modern Analysis and Testing Technology）	2	36	1	其他	
		152226	化工专业英语与文献阅读 （Specialty English of Chemical Engineering and Literature Reading）	1	18	1	闭卷	
	选修课	152218	工程与科学计算 （Engineering & Scientific Calculation）	2	36	2	考试	选修
152184		化工传递过程 （Chemical Transfer Process）	2	36	2	开卷		
152034		制药工艺学 （Chemistry pharmaceutical technology）	2	36	2	课程论文		
152052		绿色化学工艺 （Green Chemical Technology）	2	36	2	课程论文		
152088		新型分离技术 （Modern Separation Technique）	2	36	2	课程论文		
152189		计算机在化工中的应用 （Computer Application in Chemical Engineering）	2	36	2	课程论文		
152106		石油化工工艺学 （Petroleum Chemical Technology）	2	36	2	课程论文		

	152107	精细化工工艺学 (Fine Chemical Engineering Technology)	2	36	2	课程 论文	
	152108	化工过程开发与设计 (Development and Design of Chemical Process)	2	36	2	课程 论文	
	152188	能源化工技术与材料 (Energy Chemical Technology and Mat erials)	2	36	2	课程 论文	
	152002	波谱学 (Spectroscopy)	2	36	2	开卷	
其他 培养 环节	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修
	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分				25			

化学工程与技术学科（生物化工）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152247	高等生物反应工程（Advanced Bioreaction Engineering）	2	36	1	开卷	必修
		152248	生化工程前沿研究（Advanced Biochemical Engineering Research）	2	36	1	课程论文	
	专业课	152171	酶学与酶工程（Enzymology and Enzyme Engineering）	2	36	1	课程论文	必修
		152153	现代生物化工实验技术 （Modern Technology for Biochemical Engineering）	2	36	1	实验报告	
		152155	生物化工文献阅读与综述 （Academic Lectures）	1	18	1	课程论文	
	选修课	152218	工程与科学计算 （Engineering & Scientific Calculation）	2	36	2	考试	选修
152170		高等生物分离工程（Advanced Bioseparation Engineering）	2	36	2	开卷		
152093		生物医学工程（Biomedical Engineering）	2	36	2	课程论文		
152070		生物炼制原理（Biorefinery）	2	36	2	课程论文		
152134		基因工程原理与方法（Principals and Application of Genetic Engineering）	2	36	2	课程论文		
152066		生物过程检测与控制（Bioprocess monitoring and Control）	2	36	2	课程论文		
152072		生物统计学与软件应用	2	36	2	课程论文		
152077		途径工程（Metabolic Engineering）	2	36	2	课程论文		
152094		药剂学与剂型（Pharmacology & Formulation）	2	36	2	课程论文		

	152156	环境生物工程 (Environment Bioengineering)	2	36	2	课程论文	
其他培养环节	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修
	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分				26			

化学工程与技术学科（应用化学）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152227	高等有机化学 (Advanced Organic Chemistry)	2	36	1	综合	必修
		152228	有机高分子材料 (Organic polymer materials)	2	36	1	综合	
	专业课	152224	有机合成原理 (Organic synthesis principle)	2	36	1	综合	必修
		152140	现代分析与检测技术 (Modern Analysis and Testing Technology)	2	36	1	其他	
		152229	应用化学专业英语与文献阅读 (Specialty English of Applied Chemistry and Literature Reading)	1	18	2	综合	
	选修课	152218	工程与科学计算 (Engineering & Scientific Calculation)	2	36	2	考试	选修
152002		波谱学 (Spectroscopy)	2	36	2	开卷		
152125		催化新材料与纳米技术 (New Catalytic Materials and Nano Technology)	2	36	2	课程论文		
152127		催化研究方法 with 催化剂表征 (Catalytic Research Method and Catalyst Characteristics)	2	36	2	课程论文		
152187		精细有机合成 (Fine Organic Synthesis)	2	36	2	课程论文		
152074		实验设计与数据处理 (Experimental Design and Data processing)	2	36	2	课程论文		
152230		有机电化学 (Organic electrochemistry)	2	36	2	课程论文		
其他培养	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修	

环节	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分							

化学工程与技术学科（工业催化）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152246	高等反应工程 (Advanced Chemical Reaction Engineering)	2	36	1	开卷	必修
		152249	催化原理（Catalysis Principles）	2	36	1	开卷	
	专业课	152140	现代分析与检测技术 (Modern Technology of Measurement and Analysis)	2	36	1	其他	必修
		152191	催化剂设计与制备工艺 (Catalyst Design and Preparation Technology)	2	36	1	课程论文	
		152226	化工专业英语与文献阅读 (Specialty English of Chemical Engineering and Literature Reading)	1	18	1	闭卷	
	选修课	152218	工程与科学计算 (Engineering & Scientific Calculation)	2	36	2	考试	选修
152184		化工传递过程 (Chemical Transfer Process)	2	36	2	开卷		
152002		波谱学（Spectroscopy）	2	36	2	开卷		
152125		催化新材料与纳米技术 (New Catalytic Materials and Nano Technology)	2	36	2	课程论文		
152127		催化研究方法 with 催化剂表征 (Catalytic Research Method and Catalyst Characteristics)	2	36	2	课程论文		
152187		精细有机合成 (Fine Organic Synthesis)	2	36	2	课程论文		
152074		实验设计与数据处理 (Experimental Design and Data processing)	2	36	2	课程论文		

	152189	计算机在化工中应用 (Computer Application in Chemical Engineering)	2	36	2	课程论文	
其他培养环节	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修
	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分				25			

化学工程与技术学科（制药工程）课程设置与教学计划

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	考试形式	备注	
学位课	公共课	002013/ 002015	学术英语（A）/研究生英语阅读（B） Academic English（A）/Graduate Students English Reading（B）	2	36	1	闭卷	必修
		002014/ 002016	学术英语听说（A）/研究生英语听说（B） Academic English Listening and Speaking（A）/Graduate Students English Listening and Speaking（B）	1	36	1	闭卷	
		002007	中国特色社会主义理论与实践研究 Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	36	1	课程论文	
		002009	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	18	2	课程论文	
	基础课	152246	高等反应工程 （Advanced Chemical Reaction Engineering）	2	36	1	闭卷	必修
		152250	现代制药工艺学 （Modern Pharmaceutical Technology）	2	36	1	考试	
	专业课	152140	现代分析与检测技术 （Modern Technology of Measurement and analysis）	2	36	1	其他	必修
		152220	药物制剂工程 （Pharmaceutical Preparation Engineering）	2	36	1	考试	
		152231	制药工程专业英语与文献阅读 （Specialty English of Pharmaceutical Engineering and Literature Reading）	1	18	2	闭卷	
	选修课	152218	工程与科学计算 （Engineering & Scientific Calculation）	2	36	2	考试	选修
152219		高等制药分离工程 （Advanced Pharmaceutics Separation Engineering）	2	36	2	考试		
152034		制药工艺学 （Chemistry pharmaceutical technology）	2	36	2	课程论文		
152002		波谱学（Spectroscopy）	2	36	2	开卷		
152093		生物医学工程（Biomedical Engineering）	2	36	2	课程论文		
152134		基因工程原理与方法（Principals and Application of Genetic Engineering）	2	36	2	课程论文		
152225		中药分析 （TCM analysis）	2	36	2	课程论文		

其他 培养 环节	7800002	学术活动 Academic Activity	2				必修
	7800000	实践活动 Practical Activity	2				
毕业总学分				25			

注：(1) 课程编号须按《华侨大学研究生课程编号规则》(附件 5) 编排；

(2) 课程名称须同时标出中文、英文名称；

(3) 1 学分=16-18 学时，教学周为 16 周，第 17、18 周为复习周或课程论文撰写周，第 19、20 周为考试周或课程论文提交周；

(4) 开课学期应明确；

(5) “考试形式”分为闭卷、开卷、课程论文和其它(需明确注明)；

(6) 标“*”号课程由境外生(外国留学研究生及港澳台侨研究生)修读，按最新的《华侨大学研究生教学管理办理》相关规定执行。

研究生培养指导委员会主任签字：

2016 年 月 日