

# 应用化学辅修专业培养方案

## Applied Chemistry

专业代码：070302

执笔人：刘立华

审核人：张少伟

### 一、专业简介

本专业 1999 年经湖南省教育厅批准设立，2000 年正式招收本科生。经过 20 余年的发展，专业逐步形成了以“应用电化学为基础，重点突出能源电化学”的办学特色，是立项建设的“湖南省一流本科专业建设点”（2019 年）、“湖南省普通高校‘十三五’专业综合改革试点项目”专业（2016 年）和湖南科技大学校级特色专业（2008 年）。本专业拥有硕士学位和学士学位授予权，所属学科为全球 ESI 排名前 1%。拥有“有机化学”省级教学团队、《有机化学》和《物理化学》省级精品课程、化工与材料国家级实验教学示范中心和教育部重点实验室等 6 个国家及省部级教学科研平台以及湘潭电化集团湖南省校企合作人才培养示范基地等优质办学条件。

### 二、培养目标

本专业坚持立德树人，德育优先，旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，具有良好的科学文化素养、职业道德、团队合作精神和学习进取意识，能适应社会可持续发展和国际化需要；能够比较系统扎实地掌握应用化学，特别是电化学基本理论、基本知识和相关的工程技术基础知识与技能；具备较强的创新意识和对电化学新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的基本能力；能在企业、学校、科研院所等部门从事生产技术、产品研发、教学和科研等工作的“基础实、能力强、素质高”的应用型专门人才。

学生毕业后，应能够达到以下目标：

目标 1：成为适应社会经济快速发展的具备良好思想道德修养与责任感的高素质公民。

目标 2：保持自我及终生学习，不断更新自身知识、提升自我能力，紧跟应用化学领域的发展，具有较强的创新意识和可持续发展潜力；

目标 3：具备运用化学化工，特别是电化学基本理论、基本知识和相关的工程技术基础知识与技能解决应用化学（电化学）领域的科学问题或复杂工程技术问题的能力；

目标 4：具备应用化学，特别是电化学新产品、新工艺、新技术和新设备研究、开发和设计的基本能力；

目标 5：具有较强的组织管理能力，良好的团队协作精神及适应国际化能力，在应用化学（电化学）产品的生产、设计和电化学研发团队中发挥骨干作用。

### 三、应用化学专业辅修学位课程设置与教学进程表（见附表 1）

### 四、应用化学辅修专业课程设置与教学进程表（见附表 2）

附表 1

应用化学专业辅修学位课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学期								考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	周学时	1	2	3	4	5	6	7	8			
辅修学位	必修	2000974040	无机化学 B	4	64	64	0	6	4								考试	化工学院	
		2000986025	物理化学 B(1)	2.5	40	40	0	4			2.5						考试	化工学院	
		2000988025	物理化学 B(2)	2.5	40	40	0	4				2.5					考试	化工学院	
		2001255035	电化学原理	3.5	56	56	0	6				3.5					考试	化工学院	
		2001256025	电化学测试技术	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001258025	电化学工程基础	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001259030	电化学设备与工程设计	3	48	48	0	6						3			考试	化工学院	
		2001260025	化学电源	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001263025	材料化学	2.5	40	40	0	4						2.5			考试	化工学院	
		2001264060	电化学综合设计	4	6 周	0	6 周								4		考查	化工学院	
		2001540020	应用化学毕业实习	2	2 周	0	2 周									2	考查	化工学院	
		2001271140	应用化学毕业设计（论文）	14	14 周	0	14 周									14	考查	化工学院	
		2001189000	毕业答辩	0	1 周	0	1 周									0	考查	化工学院	
		2001545020	电化学合成	2	32	32	0	4						2			考查	化工学院	
		2001554020	电镀工艺学	2	32	32	0	4						2			考查	化工学院	
		2001546020	燃料电池	2	32	32	0	4							2		考查	化工学院	
小计				51.5															

附表 2

应用化学辅修专业课程设置与教学进程表

课程 体系	修 读 性 质	课程编码	课程名称	学 分	学 时	学时分配			建议修读学期								考核 方式	开课单位	备注
						理 论	实 践	周 学 时	1	2	3	4	5	6	7	8			
辅 修	必 修	2001255035	电化学原理	3.5	56	56	0	6				3.5					考试	化工学院	
		2001256025	电化学测试技术	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001258025	电化学工程基础	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001259030	电化学设备与工程设计	3	48	48	0	6						3			考试	化工学院	
		2001260025	化学电源	2.5	40	40	0	4					2.5				考试	化工学院	
		2001263025	材料化学	2.5	40	40	0	4						2.5			考试	化工学院	
		2001545020	电化学合成	2	32	32	0	4					2				考试	化工学院	
		2001554020	电镀工艺学	2	32	32	0	4						2			考试	化工学院	
		2001546020	燃料电池	2	32	32	0	4						2			考查	化工学院	
		2001547020	金属离子电池	2	32	32	0	4						2			考查	化工学院	
		2001549020	太阳能电池概论	2	32	32	0	4							2		考查	化工学院	
小计				26.5															

