

本科 普通本科 生物科学与技术学院 化学专业 培养方案 (2016)

一. 培养目标

化学是研究物质转化的科学，在全部人类科学中居于中心地位。物理学规律在化学反应中得到体现，并构成了生物学、地学、工程学等众多学科门类的基本内容。化学的独特之处更在于，其丰富的成果数千年来一直为人类社会提供最重要的能源和材料基础，并定义文明的时代。在当代，化学工业一方面为社会提供了维持运行所必须的能源（炼油工业等）、材料（冶金工业、纺织工业、半导体工业等）、化学品（制药工业、化肥工业、精细化工工业等），另一方面还不断将化学分子无穷无尽的多样性与其他科学方向结合而成全新的科学领域，如纳米科学、工业催化、化学生物学、合成生物学、环境科学等，以及众多高精尖制造业门类如微纳加工、增材制造（3D打印）、精密仪器设计与制造、药物设计与发现等等。进入新世纪以来，科学研究中的分工合作变得越来越重要，而化学以其中心科学的独特地位，将为多个交叉科学领域提供引领未来的重要动力，如新能源、新材料、个性化制造、个性化药物、环境保护、宇宙探索等。为了继承化学各领域积累的知识、发展前沿的化学与交叉科学研究，我们需要新时代的职业化学工作者具有坚实的数理基础、广博的人文知识、较强的独立思考与批判性思维能力；熟练掌握化学各方向的历史与基本脉络、具有严谨的科学思维和一定的实验或研究能力；有兴趣了解本学科的发展前沿和趋势、注重多样化思维和交叉科学思维；具有良好的英语和计算机应用能力、较强的学习和适应能力。我们的培养目标就是将毕业生培养成为具有这些能力的专业型、复合型人才，以适应在本学科或交叉领域继续深造，从而在快速变迁的时代中胜任高新技术研发、管理或创业等工作的需求。

二. 学制、学位类型

（一）基本学制：4年，特殊情况经过学校批准可适当放宽，但不得低于3年或超过6年。（二）达到学位要求者授予理学学士学位。

三. 毕业和学位授予条件

（一）遵纪守法，品行端正，具有社会责任感；身心健康，体质健康测试合格；具有良好的人文素养、跨文化交流和创新思维能力。较好地掌握本门学科的基础理论、专门知识和基本技能，具有一定的跨学科知识和能力，具有从事科学研究或者专业技术工作或者高科技企业管理和创业的初步能力。（二）完成所攻读专业培养方案要求的课程和实践等全部培养环节，考核合格，取得规定的学分，不得低于149学分。（三）通过学校规定的英语水平考试。

分类	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期											开课院系	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
通识课程 人文与艺术素养 文明经典阅读课程群	GEHA1001	1 中华文明通论（上）	2														通识教学中心	
	GEHA1002	2 中华文明通论（下）	2														通识教学中心	
	GEHA1003	3 世界文明通论	2														通识教学中心	
	GEHA1004	4 科技文明通论	2														通识教学中心	
	GEHA1014	5 《周易》导读	1														通识教学中心	
	GESS1003	6 《共产党宣言》导读	1														通识教学中心	
	GESS1005	7 《联邦党人文集》导读	1														通识教学中心	
	GEHA1008	8 《春秋左传》导读	1														通识教学中心	
	GEHA1009	9 《大学》《中庸》导读	1														通识教学中心	
	GEHA1010	10 《古希腊悲剧》导读	1														通识教学中心	
	GEHA1011	11 《礼记》与西汉社会	2														通识教学中心	
	GEHA1012	12 《论语》导读	1														通识教学中心	
	GEHA1013	13 《孟子》选读	1														通识教学中心	
	GESS1002	14 马克思主义经典著作选读	2														通识教学中心	
	GESS1004	15 《利维坦》导读	1														通识教学中心	
	GESS1006	16 《论美国的民主》导	1														通识教学中心	

	PHYS1104	43 普通物理IIB	3																	物质科学与技术学院	
	学分小计		8	1	1																
化学课程群	CHEM1100	44 普通化学I实验	1																	物质科学与技术学院	
	CHEM1101	45 普通化学I	3																	物质科学与技术学院	二选一
	CHEM1102	46 普通化学I	3																	物质科学与技术学院	
	学分小计		4	1																	
生物课程群	BIO1001	47 现代生命科学导论A	3																	生命科学与技术学院	二选一
	BIO1002	48 现代生命科学导论B	3																	生命科学与技术学院	
	学分小计		3																		
工程课程群	SI100	49 信息科学技术导论	4																	信息科学与技术学院	
	学分小计		4	4																	
学分小计		35	2	5	4	4															
学分小计		62	16	22	3	10	7				2										
创新与创业类选修课	0024011111	50 创业营销	2																	创业与管理学院	
	0024011117	51 营销渠道与中国市场	2																	创业与管理学院	
	02021	52 创造力智慧	2																	创业与管理学院	
	BHSC1001	53 谈判	2																	创业与管理学院	
	BHSC1002	54 组织行为学	2																	创业与管理学院	
	BHSC1003	55 高效沟通力	2																	创业与管理学院	
	BHSC1004	56 创业沟通技能	2																	创业与管理学院	
	ECON1004	57 中国经济解析	2																	创业与管理学院	
	ECON1005	58 实验经济学	2																	创业与管理学院	
	ENTR1001	59 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会识别和优化模块)	1																	创业与管理学院	
	ENTR1002	60 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会评估-财务评估模块)	1																	创业与管理学院	
	ENTR1003	61 创业导论——机会:识别、评估和扩张(市场范围评估模块)	1																	创业与管理学院	
	ENTR1004	62 平台战略:分析、设计与执行	1																	创业与管理学院	
	FINA1001	63 量化金融	2																	创业与管理学院	
	FINA1002	64 金融投资学	2																	创业与管理学院	
	MGMT1001	65 营销学	2																	创业与管理学院	
	MGMT1100	66 管理科学	2																	创业与管理学院	
	MGMT1101	67 商业模式	1																	创业与管理学院	
	SEMI1002	68 创意城市	2																	创业与管理学院	
	SEMI1003	69 创新实验室1	3																	创业与管理学院	
SEMI1004	70 创新实验室2	3																	创业与管理学院		
SEMI1005	71 中美创新比较研究	1																	创业与管理学院		
应修学分		2																			
人文艺术社科类通识选修课	0001011172	72 心理学&健康	2																	书院	
	011171	73 电影艺术	1																	创意与艺术学院(筹)	
	011359	74 安全、逃生与避险	1																	书院	
	01975	75 性别vs性格——锤炼心理弹力	2																	书院	
	01978	76 西班牙语 A1.1 (I)	2																	教学事务处	
	01979	77 西班牙语 A1.1 (II)	2																	教学事务处	
	GEHA1015	78 阿拉伯社会与文化	1																	通识教学中心	
	GEHA1016	79 公共演讲	2																	通识教学中心	
	GEHA1017	80 合唱艺术的平衡与美	1																	通识教学中心	
	GEHA1018	81 京剧与中国抒情方式	2																	通识教学中心	
	GEHA1019	82 京昆艺术	2																	通识教学中心	
	GEHA1020	83 经典摄影艺术	2																	通识教学中心	
	GEHA1021	84 跨文化沟通	1																	通识教学中心	
	GEHA1022	85 跨文化管理沟通	1																	通识教学中心	

	GEHA1023	86 逻辑	2																	通识教学中心		
	GEHA1024	87 美国历史	2																		通识教学中心	
	GEHA1025	88 人类表演学	2																		通识教学中心	
	GEHA1026	89 儒道思想与现代社会	2																		通识教学中心	
	GEHA1027	90 说理与论辩	2																		通识教学中心	
	GEHA1029	91 西方绘画中的艺术与科学	2																		通识教学中心	
	GEHA1030	92 西方马克思主义艺术思潮	2																		通识教学中心	
	GEHA1031	93 西方文化	2																		通识教学中心	
	GEHA1032	94 艺术表现	2																		通识教学中心	
	GEHA1033	95 艺术创新与认知科学	2																		通识教学中心	
	GEHA1034	96 艺术赏析	2																		通识教学中心	
	GEHA1035	97 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2																		通识教学中心	
	GEHA1036	98 音乐领略法	1																		通识教学中心	
	GEHA1037	99 英国文学	2																		通识教学中心	
	GENS1001	100 杏林探宝--带你走进中药	2																		通识教学中心	
	GESS1007	101 国际关系分析导引	2																		通识教学中心	
	GESS1008	102 经济与法律实务	2																		通识教学中心	
	GESS1009	103 历史视野下的社会经济发展	2																		通识教学中心	
	GESS1010	104 民主的历史与现实	1																		通识教学中心	
	GESS1011	105 人类进化	2																		通识教学中心	
	GESS1012	106 公关口才	2																		通识教学中心	
	GESS1013	107 危机公关	2																		通识教学中心	
		应修学分	8																			
自然科学基础选修课	EE111	108 电路基础	4																		信息科学与技术学院	
	GEMA1008	109 数值分析	3																		教学事务处	
	BIO1009	110 科研伦理和规范	1																		生命科学与技术学院	
	CS100	111 计算机编程	4																		信息科学与技术学院	
	GEMA1006	112 数学物理方法I	3																		教学事务处	
	PHYS1301	113 光学和原子物理	4																		物质科学与技术学院	
	GEMA1007	114 数学建模	3																		教学事务处	
			应修学分	4																		
学分小计			14																			
军事训练和国防教育	01984	115 军事理论	1																		书院	
	01985	116 军事训练	1																		书院	
		学分小计	2	2																		
学分小计			2	2																		
六个主题系列讲座	02009	117 形势与政策	2																		书院	修读要求详见相关办法
		学分小计	2	2	2	2	2															“科技之光”“文明之光”“艺术之光”“心灵之光”“产业之光”“信仰的力量”
	学分小计			2	2	2	2	2														
实践领航计划	02027	118 社会实践	1																		书院	一年级暑假
	02028	119 产业实践	1																		教学事务处	二年级暑假
	02029	120 科研实践	1																		默认院系	三选一
	02030	121 专业实践	1																		默认院系	
	02031	122 创业实践	1																		创业与管理学院	创业实践:二年级暑假至三年级暑假

CHEM1581	166 化学信息学	2														物质科学与技术学院	
MSE1309	167 纳米材料	2														物质科学与技术学院	
CHEM1700	168 无机化学学科创实践	1														物质科学与技术学院	
CHEM1720	169 有机化学学科创实践	1														物质科学与技术学院	
CHEM1750	170 物理化学学科创实践	1														物质科学与技术学院	
	应修学分	11															
	学分小计	56	4	2	8	8	2	8	7							6	
	任意选修课	10															
	全程总计	149	20	28	6	20	17	3	8	9	0	0	6				
	备注	培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。															

学院教学经办人签字：

年 月 日

学院分管教学领导签字：

(盖章)

年 月 日