

本科 普通本科生 物质科学与技术学院 材料科学与工程专业 培养方案 (2016)

一. 培养目标

旨在培养具有坚实的数理基础、广博的人文知识，熟练掌握本学科的基础理论，具有严谨的科学思维和一定的实验或研究能力，了解本学科的发展前沿和趋势，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的专业型、复合型人才。材料化学方向侧重培养学生具有扎实的材料与化学理论基础，以及在材料的设计、制备、组装、表征、应用等方面的能力，为今后从事催化材料、太阳能电池材料、储能材料、高分子材料、生物材料、电子材料和光电功能材料等领域的基础研究、技术转换、应用开发和创业做好准备。材料物理方向侧重培养学生具有扎实的材料与物理理论基础，以及在材料的设计、结构和性质的表征与分析、器件制备与应用等方面的能力，为今后从事电子材料、太阳能电池材料、催化材料、储能材料、光电功能材料等领域的基础研究、技术转换、应用开发和创业做好准备。材料化学方向侧重培养学生具有扎实的材料与化学理论基础，以及在材料的设计、制备、组装、表征、应用等方面的能力，为今后从事催化材料、太阳能电池材料、储能材料、高分子材料、生物材料、电子材料和光电功能材料等领域的基础研究、技术转换、应用开发和创业做好准备。材料物理方向侧重培养学生具有扎实的材料与物理理论基础，以及在材料的设计、结构和性质的表征与分析、器件制备与应用等方面的能力，为今后从事电子材料、太阳能电池材料、催化材料、储能材料、光电功能材料等领域的基础研究、技术转换、应用开发和创业做好准备。

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工学学士学位。

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 人文社会科学 与艺术素养 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》导读	1														通识教学中心	
		应修学分	2															

化学课程群	CHEM1100	44 普通化学I实验	1																	物质科学与技术学院		
	CHEM1110	45 普通化学II实验	1																	物质科学与技术学院		
	CHEM1111	46 普通化学II	3																	物质科学与技术学院		
	CHEM1101	47 普通化学I	3																	物质科学与技术学院	二选一	
	CHEM1102	48 普通化学I	3																	物质科学与技术学院		
	学分小计			8	1	4																
	生物课程群	BIO1001	49 现代生命科学导论A	3																	生命科学与技术学院	
		BIO1002	50 现代生命科学导论B	3																	生命科学与技术学院	二选一
		学分小计			3																	
	工程课程群	CS100	51 计算机编程	4																	信息科学与技术学院	
		SI100	52 信息科学技术导论	4																	信息科学与技术学院	二选一
		学分小计			4																	
	学分小计			39	2	5				4	4											
学分小计			66	16	22	3	10	7							2							
创新与创业类选修课	0024011111	53 创业营销	2																	创业与管理学院		
	0024011117	54 营销渠道与中国市场	2																	创业与管理学院		
	02021	55 创造力智慧	2																	创业与管理学院		
	BHSC1001	56 谈判	2																	创业与管理学院		
	BHSC1002	57 组织行为学	2																	创业与管理学院		
	BHSC1003	58 高效沟通力	2																	创业与管理学院		
	BHSC1004	59 创业沟通技能	2																	创业与管理学院		
	ECON1004	60 中国经济解析	2																	创业与管理学院		
	ECON1005	61 实验经济学	2																	创业与管理学院		
	ENTR1001	62 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	63 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	64 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	65 平台战略:分析、设计与执行	1																	创业与管理学院		
	FINA1001	66 量化金融	2																	创业与管理学院		
	FINA1002	67 金融投资学	2																	创业与管理学院		
	MGMT1001	68 营销学	2																	创业与管理学院		
	MGMT1100	69 管理科学	2																	创业与管理学院		
	MGMT1101	70 商业模式	1																	创业与管理学院		
	SEMI1002	71 创意城市	2																	创业与管理学院		
	SEMI1003	72 创新实验室1	3																	创业与管理学院		
SEMI1004	73 创新实验室2	3																	创业与管理学院			
SEMI1005	74 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	75 心理学&健康	2																	书院		
	011171	76 电影艺术	1																	创意与艺术学院(筹)		
	011359	77 安全、逃生与避险	1																	书院		
	01975	78 性别vs性格——锤炼心理弹力	2																	书院		
	01978	79 西班牙语 A1.1 (I)	2																	教学事务处		
	01979	80 西班牙语 A1.1 (II)	2																	教学事务处		
	GEHA1015	81 阿拉伯社会与文化	1																	通识教学中心		
	GEHA1016	82 公共演讲	2																	通识教学中心		
	GEHA1017	83 合唱艺术的平衡与美	1																	通识教学中心		
	GEHA1018	84 京剧与中国抒情方式	2																	通识教学中心		
	GEHA1019	85 京昆艺术	2																	通识教学中心		
	GEHA1020	86 经典摄影艺术	2																	通识教学中心		
	GEHA1021	87 跨文化沟通	1																	通识教学中心		

	MSE1307	160 晶体化学、物理与应用	3																物质科学与技术学院	
	MSE1309	161 纳米材料	2																物质科学与技术学院	
	SP1102	162 信息检索	1																物质科学与技术学院	
	BIO1021	163 生物化学I实验	1																生命科学与技术学院	
	CHEM1360	164 物理化学II实验	1																物质科学与技术学院	
	CHEM1361	165 物理化学II	3																物质科学与技术学院	
	PHYS1551	166 晶体衍射学	3																物质科学与技术学院	
	MSE1510	167 太阳能电池基础及工作原理	2																物质科学与技术学院	
	MSE1511	168 计算材料学	2																物质科学与技术学院	
	应修学分		0																	
材料 物理 推荐 选修 课	MSE1701	169 半导体材料物理与器件	3																物质科学与技术学院	
	GEMA1006	170 数学物理方法I	3																教学事务处	
	PHYS1503	171 统计物理	3																物质科学与技术学院	
	PHYS1301	172 光学和原子物理	4																物质科学与技术学院	
	PHYS1501	173 量子力学	4																物质科学与技术学院	
	PHYS1502	174 固体物理	3																物质科学与技术学院	
	应修学分		20																	
学分小计		20																		
应修学分		20																		
学分小计		56		2	4	6		8	8	2										
任意选修课		10																		
全程总计		149		20	24	6	16	15	1	8	10	2	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