

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。

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											是否必修	开课院系	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
通识课程 通识必修课 人文与艺术素养 文明与经典阅读 文明经典导读课程群	GEHA1001	1 中华文明通论(上)	2														是	通识教育中心	
	GEHA1002	2 中华文明通论(下)	2														是	通识教育中心	
	GEHA1003	3 世界文明通论	2														是	通识教育中心	
	GEHA1004	4 科技文明通论	2														是	通识教育中心	
	GEHA1074	5 《周易》与文化	2														否	通识教育中心	
	GEHA1075	6 《诗经》导读	2														否	通识教育中心	
	GEHA1076	7 《庄子》的世界	2														否	通识教育中心	
	GEHA1044	8 20世纪中国知识分子史	1														否	通识教育中心	
	GEHA1045	9 钱穆《国史大纲》导读	2														否	通识教育中心	
	GEHA1046	10 《史记》导读	2														否	通识教育中心	
	GEHA1047	11 《资治通鉴》导读	2														否	通识教育中心	
	GEHA1048	12 上海社会史经典导读	2														否	通识教育中心	
	GEHA1052	13 《吉尔伽美什史诗》导读	1														否	通识教育中心	
	GEHA1059	14 《精神现象学》导读	2														否	通识教育中心	

			GEHA1065	15《毛泽东选集》导读	2													否	通识教育中心		
			GEHA1067	16《君主论》导读	2													否	通识教育中心		
			GESS1015	17《新教伦理与资本主义精神》导读	1													否	通识教育中心		
			GESS1019	18《旧制度与大革命》导读	1													否	通识教育中心		
			GESS1020	19《德意志意识形态费尔巴哈》句读	2													否	通识教育中心		
			GEHA1014	20《周易》导读	1													否	通识教育中心		
			GESS1003	21《共产党宣言》导读	1													否	通识教育中心		
			GESS1005	22《联邦党人文集》导读	1													否	通识教育中心		
			GEHA1009	23《大学》《中庸》导读	1													否	通识教育中心		
			GEHA1010	24《古希腊悲剧》导读	1													否	通识教育中心		
			GEHA1011	25《礼记》与西汉社会	2													否	通识教育中心		
			GEHA1013	26《孟子》选读	1													否	通识教育中心		
			GESS1002	27马克思主义经典著作选读	2													否	通识教育中心		
			GESS1004	28《利维坦》导读	1													否	通识教育中心		
			GESS1006	29《论美国的民主》导读	1													否	通识教育中心		
			GEHA1055	30《春秋左传》精读	2													否	通识教育中心	春秋左传二选一	
			GEHA1008	31《春秋左传》导读	1													否	通识教育中心	春秋左传二选一	
			GEHA1012	32《论语》导读	1													否	通识教育中心	论语二选一	
			GEHA1054	33《论语》精读	2													否	通识教育中心	论语二选一	
			应修学分		2																
			学分小计		10																
		艺术与人文素养	GEHA1005	34古代文学传统与写作	2													否	通识教育中心	三选一	
			GEHA1006	35现代文学传统与写作	2													否	通识教育中心	三选一	
			GEHA1007	36中国现代文学经典阅读与写作	2													否	通识教育中心	三选一	
			学分小计		2																
		学分小计		12																	
社会科学 与行为科学	经济与社会生活	ECON1001	37经济学导论	3														是	创业与管理学院		
		GESS1001	38法与社会	2														是	通识教育中心		
		GESS1014	39马克思主义基本原理概论	3														是	通识教育中心		
		学分小计		8																	
	语言与文化交流	GEHA1038	40综合英语I	4															否	通识教育中心	
		GEHA1039	41综合英语II	4															否	通识教育中心	
		GEHA1040	42综合英语III	4															否	通识教育中心	
		GEHA1041	43综合英语IV	4															否	通识教育	

人文艺术社科类通识选修课	ARTS1104	135 高级编剧	3																	否	创意与艺术学院
	ARTS1105	136 叙事与表达	3																	否	创意与艺术学院
	ARTS1205	137 雕塑基础	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1206	138 中国黑白木刻赏析与创作	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1306	139 Unreal 游戏创作	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1405	140 现代艺术导论	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1406	141 创意思维	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1407	142 用户体验与创新设计	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1506	143 摄影叙事与实践	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1605	144 音乐剧欣赏与体验	2																	否	创意与艺术学院
	GE1005	145 数字化环境	2																	否	通识教育中心
	GEHA1070	146 基础学术英语	2																	否	通识教育中心
	GEHA1071	147 高级学术英语	2																	否	通识教育中心
	GEHA1072	148 基础德语I	2																	否	通识教育中心
	MATH1114	149 随机模拟方法与应用导论	2																	否	数学科学研究所
	ARTS1204	150 油画基础	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1305	151 后数字时代的跨学科创新合作	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1403	152 意大利艺术史	1																	否	创意与艺术学院
	ARTS1404	153 当代艺术欣赏与解析	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1505	154 科幻电影美术设计	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1604	155 管风琴欣赏与体验	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1101	156 编剧基础	3																	否	创意与艺术学院
	ARTS1102	157 剧本分析	3																	否	创意与艺术学院
	ARTS1103	158 中级编剧	3																	否	创意与艺术学院
	ARTS1202	159 素描写生	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1203	160 色彩艺术与创意表达	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1303	161 Unity游戏创作	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1304	162 科技动画、建模和渲染	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1401	163 西方艺术史	2																	否	创意与艺术学院
	ARTS1402	164 动画史	2																	否	创意与艺术学院
ARTS1502	165 电影艺术	1																	否	创意与艺术学院	
ARTS1503	166 实验动画	3																	否	创意与艺术学院	

			SL1001	229 疫苗改变世界	1													否	生命科学 与技术学院			
			应修学分		8																	
			自然科学基础选修课		0																	
			学分小计		10																	
专项 教育	军事训练和国防教育		CLEC1002	230 军事理论	1													是	书院			
			CPRA1001	231 军事训练	1													是	书院			
			学分小计		2																	
			学分小计		2																	
博雅 讲座	六个主题系列讲座		CLEC1001	232 形势与政策	2													是	书院	修读要求 详见相关 办法		
			学分小计		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																	
			学分小计		2																	
实践 领航 计划	创新实践		SP1103	233 科学研究基本训练	1													是	物质科学 与技术学院			
			CPRA1002	234 社会实践	1													是	书院	一年级暑假		
			CPRA1003	235 产业实践	1													是	教学事务 处	二年级暑假		
			学分小计		3																	
			学分小计		3																	
	学分小计		83																			
专业 课程	专业必修		SP1101	236 工程制图	2													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1301	237 材料科学基础 I (含实验)	4													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1303	238 材料科学基础II	3													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1305	239 材料力学	3													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1501	240 材料分析方法 (含实验)	4													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1503	241 材料物理性能 (含实验)	4													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1506	242 材料制备与加工 (含实验)	5													是	物质科学 与技术学院			
			MSE1990	243 毕业论文	6													是	物质科学 与技术学院			
			学分小计		31																	
			专业 选修	材料 化学 推荐选修 方向 课	MSE1510	244 材料物理生物	3													否	物质科学 与技术学院	
	MSE1507	245 材料综合实验			2													否	物质科学 与技术学院			

