本科 普通本科生 物质科学与技术学院 物理学专业
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。以适应在本学科或交叉领域继续深造，从事高新技术研发、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	通识必修课	人文学科与艺术素养	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		√										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													
				学分小计			10		2		2	2			2					
			艺术与人文素养		GEHA1005	17 古代文学传统与写作	2	√											通识教学中心	三选一
					GEHA1006	18 现代文学传统与写作	2	√											通识教学中心	
					GEHA1007	19 中国现代文学经典阅读与写作	2	√											通识教学中心	
				学分小计			2													
			学分小计				12		2		2	2			2					
		社会科学与	经济与社会生活		GESS1001	20 法与社会	2	√											通识教学中心	
					GESS1014	21 马克思主义基本原理概论	3		√		√								通识教学中心	
					ECON1001	22 经济学导论	3				√								创业与管理学院	

				学分小计	8	2	3		6									
	行为科学	语言与文化交流	GEHA1038	23 综合英语I	4	√	√										通识教学中心	
			GEHA1039	24 综合英语II	4	√	√										通识教学中心	
			GEHA1040	25 综合英语III	4	√	√										通识教学中心	
			GEHA1041	26 综合英语IV	4		√										通识教学中心	
				应修学分	0	8	8											根据入学分级测试确定所修不同级别英语课程。毕业前需通过校级英语水平测试。
		体质与身体健康	GEPE1001	27 体育I	1	√											通识教学中心	
			GEPE1002	28 体育II	1		√										通识教学中心	
			GEPE1003	29 体育III	1				√								通识教学中心	
			GEPE1004	30 体育IV	1					√							通识教学中心	
				学分小计	4	1	1		1	1								具体修读科目可在每学年供选项目中选定1项，2年需选2个项目。
				学分小计	12	11	12		7	1								
	创新思维与创业能力	科技与创新思维	SEMI1001	31 设计思维：应用创新	3	√	√	√									创业与管理学院	
				学分小计	3	3	3	3										
				学分小计	3	3	3	3										
	自然科学与工程技术	数学课程群	GEMA1006	32 数学物理方法I	3				√								教学事务处	
			SI131	33 线性代数	4				√								信息科学与技术学院	
			GEMA1008	34 数值分析	3					√							教学事务处	
			SI140	35 概率论与数理统计	4					√							信息科学与技术学院	
			GEMA1001	36 高等数学I	4	√											教学事务处	二选一
			GEMA1002	37 数学分析I	4	√											教学事务处	高等数学I:推荐选修
			GEMA1003	38 高等数学II	4		√										教学事务处	二选一
			GEMA1004	39 数学分析II	4		√										教学事务处	高等数学II:推荐选修
				学分小计	22				7	7								
		物理课程群	PHYS1101	40 普通物理IA	3	√											物质科学与技术学院	
			PHYS1111	41 普通物理I实验	1	√											物质科学与技术学院	
			PHYS1103	42 普通物理IIA	3		√										物质科学与技术学院	
			PHYS1113	43 普通物理II实验	1		√										物质科学与技术学院	
				学分小计	8	4	4											
		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	41	5	8		7	7								

		学分小计			68	19	25	3	16	10			2					
	通识选修课	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	数学课程群	GEMA1007	108 数学建模	3					√						教学事务处	
				应修学分		0												
			化学课程群	CHEM1110	109 普通化学II实验	1		√									物质科学与技术学院	
				CHEM1111	110 普通化学II	3		√									物质科学与技术学院	推荐选修
				应修学分		0												
			工程课程群	CS101	111 数据结构	4									√		信息科学与技术学院	
				CS100	112 计算机编程	4						√					信息科学与技术学院	推荐选修
				应修学分		4												
		学分小计				4												
	学分小计					14												
	专项教育	军事训练和国防教育	01984	113 军事理论	1	√											书院	
			01985	114 军事训练	1	√											书院	
			学分小计			2	2											
	学分小计					2	2											
	博雅讲座	六个主题系列讲座	02009	115 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	创新实践	02027	116 社会实践	1				√								书院	一年级暑假
			02028	117 产业实践	1							√					教学事务处	二年级暑假
			02029	118 科研实践	1										√		默认院系	三选一
			02030	119 专业实践	1										√		默认院系	
			02031	120 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 科研实践:二年级暑假至三年级暑假 专业实践:二年级暑假至三年级暑假
			学分小计			3			1			1						
	学分小计					3			1			1						
学分小计						89	23	27	4	18	12	1		2				
专业课	专业必修		PHYS1701	121 近代物理实验	3											√	物质科学与技术学院	
			PHYS1702	122 物理前沿科学讲座	1											√	物质科学与技术学院	
			PHYS1799	123 毕业论文	6												物质科学与技术学院	

程		PHYS1301	124 光学和原子物理	4				√								物质科学与技术学院	
		PHYS1302	125 理论力学	3				√								物质科学与技术学院	
		PHYS1311	126 光学实验	1				√								物质科学与技术学院	
		PHYS1303	127 数学物理方法II	4					√							物质科学与技术学院	
		PHYS1304	128 电动力学	3					√							物质科学与技术学院	
		PHYS1501	129 量子力学	4							√					物质科学与技术学院	
		PHYS1502	130 固体物理	3								√				物质科学与技术学院	
		PHYS1503	131 统计物理	3								√				物质科学与技术学院	
		学分小计		35				8	7		4	6		4	6		
	专业选修	PHYS1751	132 超导物理与器件	3										√		物质科学与技术学院	
		PHYS1752	133 量子场论	4										√		物质科学与技术学院	
		PHYS1753	134 群论	4										√		物质科学与技术学院	
		PHYS1754	135 表面物理	2										√		物质科学与技术学院	
		PHYS1755	136 非线性光学	3										√		物质科学与技术学院	
		PHYS1756	137 半导体物理原理	2										√		物质科学与技术学院	
		SP1101	138 工程制图	2			√									物质科学与技术学院	推荐选修
		EE112	139 模拟集成电路I	4					√							信息科学与技术学院	推荐选修
		SP1102	140 信息检索	1						√						物质科学与技术学院	
		PHYS1551	141 晶体衍射学	3							√					物质科学与技术学院	
		PHYS1552	142 铁磁学	3							√					物质科学与技术学院	
		PHYS1553	143 激光原理技术	3							√					物质科学与技术学院	
		PHYS1504	144 计算物理	3								√				物质科学与技术学院	推荐选修
		PHYS1554	145 晶体物理性能	3								√				物质科学与技术学院	
		PHYS1555	146 光电子技术	2								√				物质科学与技术学院	
		PHYS1556	147 原子核物理	3								√				物质科学与技术学院	
		应修学分		15													
	学分小计			50				8	7		4	6		4	6		
任意选修课				10													
全程总计				149	23	27	4	26	19	1	4	8	0	4	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

学院分管教学院领导签字：

（盖章）

年　月　日