

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 (2017)

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144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 文学科与 艺术素养	GEHA1050	1 中华文明通论	3													是	通识教育 中心			
			GEHA1003	2 世界文明通论	2														否	通识教育 中心	世界文明 通论和科 技文明通 论二选一	
			GEHA1004	3 科技文明通论	2														否	通识教育 中心	世界文明 通论和科 技文明通 论二选一	
			学分小计			5																
		艺术 与人文 素养	GEHA1005	4 古代文学传统与写作	2														否	通识教育 中心		
			GEHA1006	5 现代文学传统与写作	2														否	通识教育 中心		
			GEHA1007	6 中国现代文学经典阅读与写作	2														否	通识教育 中心		
			GEHA1051	7 写作原理与实践	2														否	通识教育 中心		
		应修学分			2																	
		学分小计			7																	
		经济 与社会 生活	ECON1001	8 经济学导论	3														是	创业与管 理学院		
			学分小计			3																
			社会 科学与 行为科 学	GEHA1038	9 综合英语I	4														否	通识教育 中心	
				GEHA1039	10 综合英语II	4														否	通识教育 中心	
				GEHA1040	11 综合英语III	4														否	通识教育 中心	
GEHA1041	12 综合英语IV	4															否	通识教育 中心				
应修学分			0															根据入学 分级测试				

			PHYS1103	31 普通物理IIA	3													否	物质科学与技术学院	二选一		
			PHYS1104	32 普通物理IIB	3															否	物质科学与技术学院	二选一
			学分小计			8																
		化学课程群	CHEM1100	33 普通化学I实验	1															是	物质科学与技术学院	
			CHEM1101	34 普通化学IA	3															否	物质科学与技术学院	二选一
			CHEM1102	35 普通化学IB	3															否	物质科学与技术学院	二选一
			学分小计			4																
		生物课程群	BIO1001	36 现代生命科学导论A	3															否	生命科学与技术学院	三选一
			BIO1002	37 现代生命科学导论B	3															否	生命科学与技术学院	三选一
			BIO1011	38 现代生命科学导论C	3															否	生命科学与技术学院	三选一
			学分小计			3																建议选修《现代生命科学导论B》或《现代生命科学导论C》
		工程课程群	SI100B	39 信息科学技术导论	4															是	信息科学与技术学院	
			学分小计			4																
		学分小计			41																	
		学分小计			58																	
		通识选修课	自然科学基础选修课	CHEM1110	40 普通化学II实验	1														否	物质科学与技术学院	
				CHEM1111	41 普通化学II	3														否	物质科学与技术学院	
				GEMA1007	42 数学建模	3														否	通识教育中心	
				CS100	43 计算机编程	4														否	信息科学与技术学院	
				CS101	44 算法与数据结构	4														否	信息科学与技术学院	
SI100C	45 计算机科技导论			4														否	信息科学与技术学院			
应修学分				4																		
创新与创业类选修课	FINA1012		46 行为金融	2															否	创业与管理学院		
	QMS1103		47 项目管理	2															否	创业与管理学院		
	QMS2302		48 精益生产	2															否	创业与管理学院		
	SEMI1017	49 创新实验室：金融	3															否	创业与管			

			FINA1007	78 公司金融	2																否	创业与管理学院		
			FINA1009	79 金融工程	2																	否	创业与管理学院	
			FINA1010	80 国际金融	2																	否	创业与管理学院	
			FINA1014	81 公司金融与财会原理	2																	否	创业与管理学院	
			MGMT1000	82 商业分析基础	3																	否	创业与管理学院	
			MGMT1001	83 营销学	2																	否	创业与管理学院	
			MGMT1002	84 创业营销	2																	否	创业与管理学院	
			MGMT1003	85 营销渠道与中国市场	2																	否	创业与管理学院	
			MGMT1100	86 管理科学	2																	否	创业与管理学院	
			MGMT1102	87 商业模式	2																	否	创业与管理学院	
			QMS1104	88 实验室管理与文件管理	2																	否	创业与管理学院	
			QMS2202	89 确认验证与持续改进	2																	否	创业与管理学院	
			QMS2301	90 医疗器械合规管理	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI1002	91 创意城市	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI1005	92 商业计划	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI1006	93 工程创新实验室	3																	否	创业与管理学院	
			SEMI1007	94 医疗器械质量管理导论	1																	否	创业与管理学院	
			SEMI1008	95 创造力智慧	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI1009	96 创新实验室	3																	否	创业与管理学院	
			SEMI1010	97 创新实验室	3																	否	创业与管理学院	
			SEMI1015	98 商业设计里的创新和创意	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI2011	99 医疗器械质量管理体系 I	2																	否	创业与管理学院	
			SEMI2012	100 医疗器械质量管理体系 II	2																	否	创业与管理学院	
			BHSC1009	101 理性的沦陷：错误决定和愚蠢选择背后的心理学	2																	否	创业与管理学院	
			FINA1008	102 风险管理	2																	否	创业与管理学院	
			FINA1011	103 货币银行学	2																	否	创业与管理学院	
			FINA1013	104 投资银行学	2																	否	创业与管理学院	
			QMS1101	105 质量中国	2																	否	创业与管理学院	同 SEMI1007《医疗器械质量管理导论》，SEMI1013《质量管理：历史与基础》

		QMS1102	106 实验室管理和项目管理	2															否	创业与管理学院		
		QMS2203	107 设计开发控制	2															否	创业与管理学院		
		QMS2204	108 审核和采购控制	2															否	创业与管理学院		
		SEMI1013	109 质量管理：历史与基础	2															否	创业与管理学院		
		SEMI1016	110 创新管理	2															否	创业与管理学院		
		应修学分		2																		
	人文艺术社科类通识选修课	ARTS1104	111 高级编剧	3															否	创意与艺术学院		
		ARTS1105	112 叙事与表达	3																否	创意与艺术学院	
		ARTS1205	113 雕塑基础	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1206	114 中国黑白木刻赏析与创作	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1306	115 Unreal 游戏创作	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1405	116 现代艺术导论	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1406	117 创意思维	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1407	118 用户体验与创新设计	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1506	119 摄影叙事与实践	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1605	120 音乐剧欣赏与体验	2																否	创意与艺术学院	
		GE1001	121 现代木工设计及实践	2																否	通识教育中心	
		GE1002	122 智造学术X	2																否	通识教育中心	
		GE1005	123 数字化环境	2																否	通识教育中心	
		GEHA1070	124 基础学术英语	2																否	通识教育中心	
		GEHA1071	125 高级学术英语	2																否	通识教育中心	
		GEHA1072	126 基础德语I	2																否	通识教育中心	
		MATH1114	127 随机模拟方法与应用导论	2																否	数学科学研究所	
		ARTS1204	128 油画基础	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1305	129 后数字时代的跨学科创新合作	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1403	130 意大利艺术史	1																否	创意与艺术学院	
		ARTS1404	131 当代艺术欣赏与解析	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1505	132 科幻电影美术设计	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1604	133 管风琴欣赏与体验	2																否	创意与艺术学院	
		ARTS1101	134 编剧基础	3																否	创意与艺术学院	
	ARTS1102	135 剧本分析	3																否	创意与艺术学院		
	ARTS1103	136 中级编剧	3																否	创意与艺术学院		

			费尔巴哈》句读																中心			
			应修学分	2																开课以每学期选课公布课单为准；若一本著作开出多门导读课程，则只能选其中一门。		
			学分小计	16																		
	军事训练和国防教育	CLEC1002	224 军事理论	1															是	书院		
		CPRA1001	225 军事训练	1															是	书院		
		学分小计	2																			
			学分小计	18																		
			学分小计	88																	培养方案中的选修课（含模块内限选）皆以每学期选课前公布为准。	
专业课程	专业必修	PHYS1302	226 理论力学	3															是	物质科学与技术学院		
		PHYS1311	227 光学实验	1																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1381	228 光学	2																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1393	229 原子物理学	3																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1303	230 数学物理方法II	4																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1304	231 电动力学	3																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1501	232 量子力学	4																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1503	233 统计物理	3																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1502	234 固体物理	3																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1701	235 近代物理实验	3																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1990	236 毕业论文	6																是	物质科学与技术学院	
			学分小计	35																		
		专业选修	PHYS1703	237 研究型物理实验	2															否	物质科学与技术学院	推荐选修
	MSE2125		238 能源科学与技术导论	2															否	物质科学与技术学院		
	PHYS2122		239 凝聚态拓扑物理	2															否	物质科学		

	PHYS2203	261 半导体物理学	4															否	物质科学与技术学院	
	PHYS2205	262 飞秒激光与超快光谱技术	2															否	物质科学与技术学院	
	PHYS2208	263 先进光源与前沿技术	2															否	物质科学与技术学院	
	MSE1511	264 半导体材料与器件	3															否	物质科学与技术学院	
	PHYS1555	265 光电子技术	2															否	物质科学与技术学院	
	PHYS1556	266 原子核物理	3															否	物质科学与技术学院	
	PHYS2101	267 量子场论	3															否	物质科学与技术学院	
	PHYS2103	268 应用统计方法	3															否	物质科学与技术学院	
	PHYS2119	269 纳米电子学和量子输运理论	3															否	物质科学与技术学院	
	SI214	270 偏微分方程数值解	4															否	信息科学与技术学院	
	SI241	271 随机过程	4															否	信息科学与技术学院	
	应修学分		15																	
	学分小计		50																	
任意选修课			6																	
全程总计			144																	
备注		培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。																		