

本科 普通本科生 生命科学与技术学院 生物医学工程专业 培养方案 (2018)

一. 培养目标

本专业培养学生具有扎实的数理化基础、良好的人文素养、国际化视野和科学思维能力，接受生物学、工程、医学的专业理论和专业技能训练，并能将这些知识和能力熟练应用于生物医学应用研究，成为适应生物医学发展的高端研究人才；适应生物医学行业需求的优秀创业人才；以及满足健康医学需求的新型技术人才。毕业生将获得以下几方面的知识和能力：1.具备良好的职业道德、高度的社会责任感和良好的人文科学素养；2.掌握系统的生物医学工程的基础理论及基本知识，具有扎实的生物、数学、物理、化学、信息的学科基础；3.具有在生物医学工程领域开展医学影像技术开发、组织器官修复、多组学数据整合的能力，能将基础研究与应用研究相结合，具有主动探索的精神；4.了解国内外的生物医学工程前沿和应用前景，具备一定的批判性思维能力，具有适应社会需求、继续深造的潜能以及一定的国际视野和初步的交流、竞争与合作能力。

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140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					
人文社 科通识 课程	CLEC1002	1 军事理论	1														是	书院	必修,
	CPRA1001	2 军事训练	1														是	书院	必修, 新生入学教育阶段
	GEHA1050	3 中华文明通论	3														是	通识教育中心	必修,
	SEMI1001	4 设计思维：应用创新	3														是	创业与管理学院	必修,
	ECON1001	5 经济学导论	3														是	创业与管理学院	必修,
	GESS1017	6 思想道德修养与法律基础	2														是	通识教育中心	思政理论教育
	GESS1018	7 中国近现代史纲要	2														是	通识教育中心	毛泽东思想与中国
	CLEC1001	8 形势与政策	2														是	书院	特色社会
	GESS1014	9 马克思主义基本原理概论	3														是	通识教育中心	主义理论体系概论
	GESS1016	10 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	5														是	通识教育中心	:该课为阶段课, 即大一暑假社会实践1学分(书院), 大二暑假产业实践1学分(书院), 理论课3学分
GEHA1003	11 世界文明通论	2														否	通识教育	世通/科通	

文学与写作课程群	GEHA1005	41 古代文学传统与写作	2															否	通识教育中心			
	GEHA1006	42 现代文学传统与写作	2															否	通识教育中心			
	GEHA1007	43 中国现代文学经典阅读与写作	2															否	通识教育中心			
	GEHA1051	44 写作原理与实践	2															否	通识教育中心			
	GEHA1069	45 批判性思维与写作	2															否	通识教育中心			
	应修学分		2																			
	创意与艺术课程群	ARTS1101	46 编剧基础	3															否	创意与艺术学院		
		ARTS1102	47 剧本分析	3															否	创意与艺术学院		
		ARTS1202	48 素描写生	2															否	创意与艺术学院		
		ARTS1401	49 西方艺术史	2															否	创意与艺术学院		
		ARTS1402	50 动画史	2															否	创意与艺术学院		
		ARTS1504	51 娱乐设计	2															否	创意与艺术学院		
		ARTS1601	52 戏剧表演	2															否	创意与艺术学院		
		GEHA1056	53 中外电影与舞台表演艺术赏析	2															否	创意与艺术学院		
	应修学分		2																			
	学分小计			37	8	9	3	3													2018级起，修读人文社科和创业管理类选修课，学分计入任选课。	
	自然科学通识课程	数学课程群	SI131	54 线性代数	4														是	信息科学与技术学院		
			SI140	55 概率论与数理统计	4															是	信息科学与技术学院	
			GEMA1001	56 高等数学I	4															否	通识教育中心	二选一
GEMA1009			57 数学分析I	5															否	通识教育中心		
GEMA1003			58 高等数学II	4															否	通识教育中心	二选一	
GEMA1010			59 数学分析II	5															否	通识教育中心		
学分小计			16																			
物理课程群		PHYS1111	60 普通物理I实验	1															是	物质科学与技术学院		
		PHYS1113	61 普通物理II实验	1															是	物质科学与技术学院		
		PHYS1101	62 普通物理IA	3															否	物质科学与技术学院		
		PHYS1102	63 普通物理IB	3															否	物质科学与技术学院	三选一	
	PHYS1105	64 普通物理IC	3															否	物质科学			

		PHYS1381	85 光学	2														否	物质科学与技术学院		
		PHYS1393	86 原子物理学	3															否	物质科学与技术学院	
		PHYS1504	87 计算物理	3															否	物质科学与技术学院	
		PHYS1551	88 晶体衍射学	3															否	物质科学与技术学院	
		SI120	89 离散数学	4															否	信息科学与技术学院	
		SP1101	90 工程制图	2															否	物质科学与技术学院	
		GEMA1007	91 数学建模	3															否	通识教育中心	
		应修学分			8																
学分小计				43	5	5															
专业课程	专业必修	EE111	92 电路基础	4															是	信息科学与技术学院	
		BME1000	93 生物医学工程基础	3															是	生命科学与技术学院	
		BME1001	94 解剖与生理学	4															是	生命科学与技术学院	
		BIO1005	95 细胞生物学	3															是	生命科学与技术学院	
		BIO1023	96 细胞生物学实验	1															是	生命科学与技术学院	
		BME1222	97 基因、细胞与组织工程	4															是	生命科学与技术学院	
		BME1021	98 生物医学工程综合实践	2															是	生命科学与技术学院	
		BME1020	99 毕业论文	6															是	生命科学与技术学院	
		学分小计			27	4	7	8				2							6		
专业课程	专业限选	BME1042	100 干细胞与再生医学	3															否	生命科学与技术学院	
		MSE1381	101 材料科学基础I	3															否	物质科学与技术学院	
		MSE1707	102 生物材料	2															否	物质科学与技术学院	
		应修学分			8																
	专业限选	生物医学影像方向限选	EE101	103 医学影像学	4															否	信息科学与技术学院
			EE150	104 信号与系统	4															否	信息科学与技术学院
EE150L			105 信号与系统实验	1															否	信息科学与技术学院	

