

本科 普通本科生 生命科学与技术学院 生物科学专业 培养方案 (2018)

一. 培养目标

本专业旨在培养学生具备生物学基础理论、基本知识和基本技能，具有数理化基础、人文社科素质、国际化视野和科学思维能力，接受专业理论和专业技能训练，并能将这些知识熟练应用于生物学研究，更应形成融会贯通的科学思维方式，具备创新的品质及宏观的视角，最终使其成为适应生命科学发展的高端研究人才；适应生物技术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、高度社会责任感和丰富的人文科学素养；2.掌握生物学的基础理论及基本知识，具有扎实的数学、物理、化学的学科基础，具有计算机及信息科学和人文社会科学等其他学科知识的跨学科能力；3.培养过程强调实验操作，在正规实验室训练的基础上，给予充分的研究机会，鼓励学生积极参与研讨活动，掌握先进研究技术，发掘主动探索精神；4.了解国内外的生物学理论前沿和应用前景，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 特色社会主义理论 体系概论
	CLEC1001	8 形势与政策	2														是	书院	
	GESS1014	9 马克思主义基本原理概论	3														是	通识教育中心	
	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

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	GEMA1001	54 高等数学I	4															否	通识教育中心	二选一
			GEMA1009	55 数学分析I	5																否	
			GEMA1003	56 高等数学II	4																否	通识教育中心
GEMA1010			57 数学分析II	5																否	通识教育中心	
学分小计			8																			
物理课程群		PHYS1111	58 普通物理I实验	1																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1113	59 普通物理II实验	1																是	物质科学与技术学院	
		PHYS1101	60 普通物理IA	3																否	物质科学与技术学院	三选一
		PHYS1102	61 普通物理IB	3																否	物质科学与技术学院	
		PHYS1105	62 普通物理IC	3																否	物质科学与技术学院	
		PHYS1103	63 普通物理IIA	3																否	物质科学与技术学院	二选一
		PHYS1104	64 普通物理IIB	3																否	物质科学	

																								与技术学院		
		学分小计	8				1	1																		
化学课程群	CHEM1100	65 普通化学I实验	1																				是	物质科学与技术学院		
	CHEM1110	66 普通化学II实验	1																				是	物质科学与技术学院		
	CHEM1111	67 普通化学II	3																				是	物质科学与技术学院		
	CHEM1101	68 普通化学IA	3																				否	物质科学与技术学院	二选一	
	CHEM1102	69 普通化学IB	3																				否	物质科学与技术学院		
			学分小计	8	1	4																				
	生物课程群	BIO1001	70 现代生命科学导论A	3																				是	生命科学与技术学院	
		学分小计	3	3																						
信息课程群	SI100B	71 信息科学技术导论	4																				是	信息科学与技术学院		
		学分小计	4	4																						
自然科学基础选修课	BIO1200	72 生物学野外综合实习	2																				否	生命科学与技术学院		
	CHEM1190	73 分析化学实验	1																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1191	74 分析化学	3																				否	生命科学与技术学院		
	CHEM1300	75 无机化学实验	1																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1301	76 无机化学	3																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1330	77 有机化学II实验	1																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1331	78 有机化学II	3																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1350	79 物理化学I实验	1																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1351	80 物理化学I	3																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1360	81 物理化学II实验	1																				否	物质科学与技术学院		
	CHEM1361	82 物理化学II	3																				否	物质科学与技术学院		
	CS100	83 计算机编程	4																				否	信息科学与技术学院		
	GEMA1007	84 数学建模	3																				否	通识教育中心		

		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		
		PHYS1551	87 晶体衍射学	3															否	物质科学与技术学院		
		SI131	88 线性代数	4															否	数学科学研究所		
		SI140	89 概率论与数理统计	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		
		应修学分		4																		
		学分小计		35	4	8	1	1														
专业课程	专业必修	BIO1008	91 现代生物学基础实验理论	2															是	生命科学与技术学院		
		BIO1003	92 生物化学I	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1021	93 生物化学I实验	1																是	生命科学与技术学院	
		CHEM1320	94 有机化学I实验	1																是	物质科学与技术学院	
		BIO1004	95 生物化学II	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1005	96 细胞生物学	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1022	97 生物化学II实验	1																是	生命科学与技术学院	
		BIO1023	98 细胞生物学实验	1																是	生命科学与技术学院	
		BIO1006	99 分子生物学	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1007	100 遗传学	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1024	101 分子生物学实验	1																是	生命科学与技术学院	
		BIO1025	102 遗传学实验	1																是	生命科学与技术学院	
		BIO1010	103 科研伦理与规范	2																是	生命科学与技术学院	
		BIO1026	104 中级生物学实验	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1027	105 高级生物学实验	3																是	生命科学与技术学院	
		BIO1020	106 毕业论文	6															是	生命科学		

																		与技术学院		
	CHEM1321	107 有机化学I	3															否	物质科学与技术学院	二选一
	CHEM1322	108 有机化学基础	3															否	物质科学与技术学院	
	学分小计		40	2	5	8	8	5	3	6										
专业选修	BIO1041	109 表观遗传学	2															否	生命科学与技术学院	
	BIO1061	110 细胞信号转导	2															否	生命科学与技术学院	
	BIO1062	111 癌症生物学	2															否	生命科学与技术学院	
	BIO1081	112 结构生物学导论	3															否	生命科学与技术学院	
	BIO1101	113 神经科学导论	3															否	生命科学与技术学院	
	BIO1172	114 动物认知	2															否	教学事务处	
	BIO1205	115 进化生物学	3															否	生命科学与技术学院	
	BIO1206	116 微生物学	3															否	生命科学与技术学院	
	BIO1207	117 普通生态学	2															否	生命科学与技术学院	
	BIO2021	118 模式生物学	3															否	生命科学与技术学院	
	BME1042	119 干细胞与再生医学	3															否	生命科学与技术学院	
	BME1043	120 现代医学导论	3															否	生命科学与技术学院	
	BME1045	121 免疫学	3															否	生命科学与技术学院	
	BME1046	122 组织胚胎学	4															否	生命科学与技术学院	
	BME1047	123 生理学	4															否	生命科学与技术学院	
	BME1048	124 发育及衰老生物学	4															否	生命科学与技术学院	
	BME1061	125 系统生物学导论	2															否	生命科学与技术学院	
BME1062	126 生命组学	3															否	生命科学与技术学院		
BME1063	127 生物信息学	3															否	生命科学与技术学院		

	BME1081	128 分子影像学基础	3															否	生命科学 与技术学院		
	BME1082	129 光学显微成像	3															否	生命科学 与技术学院		
	BME1200	130 生物物理学	3															否	生命科学 与技术学院		
	BME1202	131 计算生物学	2															否	生命科学 与技术学院		
	BME1203	132 药物发现	1															否	生命科学 与技术学院		
	BME1204	133 药物科学	3															否	生命科学 与技术学院		
	CHEM1701	134 化学生物学	2															否	物质科学 与技术学院		
	应修学分		18																		
	学分小计		58	2	5	8	8	5	3	6											
任意选修课			10																		
全程总计			140	12	19	3	9	9	0	8	5	3	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

学院分管教学院领导签字：

(盖章)

年 月 日