

## 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 (2019)

### 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	CPR1001	1 军事训练	1														是	书院	必修, 新生入学教育阶段
	CLEC1002	2 军事理论	1														是	书院	必修,
	CLEC1001	3 形势与政策	2														是	书院	必修, 详见书院相关讲座要求
	GESS1017	4 思想道德修养与法律基础	2														是	通识教育中心	必修,
	GESS1014	5 马克思主义基本原理概论	3														是	通识教育中心	必修,
	GESS1016	6 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	必修, 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
	GEHA1050	7 中华文明通论	3														是	通识教育中心	必修,
	GESS1018	8 中国近现代史纲要	2														是	通识教育中心	必修,
	SEMI1001	9 设计思维：应用创新	3														是	创业与管理学院	必修,



	文学与写作课程群	GEHA1005	40 古代文学传统与写作	2																				否	通识教育中心					
		GEHA1006	41 现代文学传统与写作	2																						否	通识教育中心			
		GEHA1007	42 中国现代文学经典阅读与写作	2																							否	通识教育中心		
		GEHA1051	43 写作原理与实践	2																							否	通识教育中心		
		GEHA1069	44 批判性思维与写作	2																								否	通识教育中心	
		<b>应修学分</b>			2																									
	创意与艺术课程群	ARTS1103	45 中级编剧	3																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1104	46 高级编剧	3																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1105	47 叙事与表达	3																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1203	48 色彩艺术与创意表达	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1205	49 雕塑基础	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1206	50 中国黑白木刻赏析与创作	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1303	51 Unity游戏创作	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1304	52 科技动画、建模和渲染	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1306	53 Unreal 游戏创作	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1405	54 现代艺术导论	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1406	55 创意思维	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1407	56 用户体验与创新设计	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1506	57 摄影叙事与实践	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1605	58 音乐剧欣赏与体验	2																								否	创意与艺术学院	
		GEHA1032	59 艺术表现	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1101	60 编剧基础	3																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1102	61 剧本分析	3																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1202	62 素描写生	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1401	63 西方艺术史	2																								否	创意与艺术学院	
		ARTS1402	64 动画史	2																								否	创意与艺术学院	
	ARTS1601	65 戏剧表演	2																								否	创意与艺术学院		
<b>应修学分</b>			2																											
<b>学分小计</b>				<b>37</b>																									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	数学课程群	GEMA1001	66 高等数学I	4																							否	通识教育	二选一	

识课程	中心 通识教育 中心	GEMA1009	67 数学分析I	5																																否	中心				
		GEMA1003	68 高等数学II	4																																	否	中心	二选一		
		GEMA1010	69 数学分析II	5																																否	中心				
		<b>学分小计</b>			<b>8</b>																																				
		物理课程群	PHYS1181	70 普通物理I	3																																		是	物质科学与技 术学院	
	PHYS1183		71 普通物理II	3																																		是	物质科学与技 术学院		
	PHYS1111		72 普通物理I实验	1																																		是	物质科学与技 术学院		
	PHYS1113		73 普通物理II实验	1																																		是	物质科学与技 术学院		
	<b>学分小计</b>			<b>8</b>																																					
	化学课程群	CHEM1103	74 普通化学I	3																																			是	物质科学与技 术学院	
		CHEM1100	75 普通化学I实验	1																																			是	物质科学与技 术学院	
		CHEM1110	76 普通化学II实验	1																																			是	物质科学与技 术学院	
		CHEM1111	77 普通化学II	3																																			是	物质科学与技 术学院	
		<b>学分小计</b>			<b>8</b>																																				
	生物课程群	BIO1001	78 现代生命科学导论 A	3																																			是	生命科学与技 术学院	
		<b>学分小计</b>			<b>3</b>																																				
	信息课程群	SI100B	79 信息科学技术导论	4																																			是	信息科学与技 术学院	
		<b>学分小计</b>			<b>4</b>																																				
	自然科学基础选修课	MATH1112	80 线性代数I	4																																			否	数学科学研 究所	
		MATH1212	81 概率论与数理统计I	4																																			否	数学科学研 究所	
		MATH1311	82 数学建模	3																																			否	数学科学研 究所	
		BIO1200	83 生物学野外综合实 习	2																																			否	生命科学与技 术学院	
		CHEM1190	84 分析化学实验	1																																			否	物质科学与技 术学院	
		CHEM1191	85 分析化学	3																																			否	生命科学与技 术学院	
		CHEM1300	86 无机化学实验	1																																			否	物质科学与技 术学院	
		CHEM1301	87 无机化学	3																																			否	物质科学与技 术学院	
		CHEM1330	88 有机化学II实验	1																																			否	物质科学	



																	与技术学院		
	BIO1025	110 遗传学实验	1														是	生命科学 与技术学院	
	BIO1010	111 科学伦理及规范	2														是	生命科学 与技术学院	
	BIO1026	112 中级生物学实验	3														是	生命科学 与技术学院	
	BIO1027	113 高级生物学实验	3														是	生命科学 与技术学院	
	BIO1020	114 毕业论文	6														是	生命科学 与技术学院	
	CHEM1321	115 有机化学I	3														否	物质科学 与技术学院	二选一
	CHEM1322	116 有机化学基础	3														否	物质科学 与技术学院	
		<b>学分小计</b>	<b>40</b>																
专业选修	BIO1042	117 经典模式生物学	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO2025	118 基因编辑原理设计与应用	2														否	生命科学 与技术学院	
	BME2001	119 核酸递送与基因治疗	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1041	120 表观遗传学	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1061	121 细胞信号转导	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1062	122 癌症生物学	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1081	123 结构生物学导论	3														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1101	124 神经科学导论	3														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1205	125 进化生物学	3														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1206	126 微生物学	3														否	生命科学 与技术学院	
	BIO1207	127 普通生态学	2														否	生命科学 与技术学院	
	BIO2015	128 科技英语写作	3														否	生命科学 与技术学院	
	BIO2021	129 模式生物学	3														否	生命科学 与技术学院	
BIO2022	130 代谢生物学	3														否	生命科学 与技术学院		

																				院	
	BME1042	131 干细胞与再生医学	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1043	132 现代医学导论	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1045	133 免疫学	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1046	134 组织胚胎学	4																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1047	135 生理学	4																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1048	136 发育及衰老生物学	4																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1061	137 系统生物学导论	2																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1062	138 生命组学	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1063	139 生物信息学	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1081	140 分子影像学基础	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1082	141 光学显微成像	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1200	142 生物物理学	3																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1202	143 计算生物学	2																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1203	144 药物发现	1																	否	生命科学 与技术学 院
	BME1206	145 药物研发原理与实 例	3																	否	生命科学 与技术学 院
	CHEM1701	146 化学生物学	2																	否	物质科学 与技术学 院
	<b>应修学分</b>		<b>18</b>																		
	<b>学分小计</b>		<b>58</b>																		
任意选修课			10																		
	<b>全程总计</b>		<b>140</b>																		
<b>备注</b>		培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。																			