

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 (2016)

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											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	人文与艺术素养	GEHA1001	1 中华文明通论(上)	2														是	通识教育中心	
		GEHA1002	2 中华文明通论(下)	2														是	通识教育中心	
		GEHA1003	3 世界文明通论	2														是	通识教育中心	
		GEHA1004	4 科技文明通论	2														是	通识教育中心	
	文明与经典阅读	文明经典导读课程群	GEHA1074	5 《周易》与文化	2													否	通识教育中心	
			GEHA1075	6 《诗经》导读	2													否	通识教育中心	
			GEHA1076	7 《庄子》的世界	2													否	通识教育中心	
			GEHA1044	8 20世纪中国知识分子史	1													否	通识教育中心	
			GEHA1045	9 钱穆《国史大纲》导读	2													否	通识教育中心	
			GEHA1046	10 《史记》导读	2													否	通识教育中心	
			GEHA1047	11 《资治通鉴》导读	2													否	通识教育中心	
			GEHA1048	12 上海社会史经典导读	2													否	通识教育中心	
			GEHA1052	13 《吉尔伽美什史诗》导读	1													否	通识教育中心	
			GEHA1059	14 《精神现象学》导	2													否	通识教育	

			读															否	中心 通识教育 中心		
		GEHA1065	15 《毛泽东选集》导 读	2														否	通识教育 中心		
		GEHA1067	16 《君主论》导读	2														否	通识教育 中心		
		GESS1015	17 《新教伦理与资本 主义精神》导读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1019	18 《旧制度与大革命 》导读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1020	19 《德意志意识形态 费尔巴哈》句读	2														否	通识教育 中心		
		GEHA1014	20 《周易》导读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1003	21 《共产党宣言》导 读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1005	22 《联邦党人文集》 导读	1														否	通识教育 中心		
		GEHA1009	23 《大学》《中庸》 导读	1														否	通识教育 中心		
		GEHA1010	24 《古希腊悲剧》导 读	1														否	通识教育 中心		
		GEHA1011	25 《礼记》与西汉社 会	2														否	通识教育 中心		
		GEHA1013	26 《孟子》选读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1002	27 马克思主义经典著 作选读	2														否	通识教育 中心		
		GESS1004	28 《利维坦》导读	1														否	通识教育 中心		
		GESS1006	29 《论美国的民主》 导读	1														否	通识教育 中心		
		GEHA1055	30 《春秋左传》精读	2														否	通识教育 中心	春秋左传 二选一	
		GEHA1008	31 《春秋左传》导读	1														否	通识教育 中心	春秋左传 二选一	
		GEHA1012	32 《论语》导读	1														否	通识教育 中心	论语二选 一	
		GEHA1054	33 《论语》精读	2														否	通识教育 中心	论语二选 一	
			应修学分	2																	
			学分小计	10																	
	艺术与人 文素养	GEHA1005	34 古代文学传统与写 作	2														否	通识教育 中心	三选一	
		GEHA1006	35 现代文学传统与写 作	2														否	通识教育 中心	三选一	
		GEHA1007	36 中国现代文学经典 阅读与写作	2														否	通识教育 中心	三选一	
			学分小计	2																	
			学分小计	12																	
社会 科学与 行为科 学	经济与社会 生活	GESS1001	37 法与社会	2														是	通识教育 中心		
		ECON1001	38 经济学导论	3														是	创业与管 理学院		
		GESS1014	39 马克思主义基本原 理概论	3															是	通识教育 中心	
			学分小计	8																	
	语言与文化 交流	GEHA1038	40 综合英语I	4															否	通识教育 中心	
		GEHA1039	41 综合英语II	4															否	通识教育 中心	
GEHA1040		42 综合英语III	4															否	通识教育 中心		

	化学课程群	CHEM1100	61 普通化学I实验	1															是	物质科学与技术学院				
		CHEM1110	62 普通化学II实验	1																是	物质科学与技术学院			
		CHEM1111	63 普通化学II	3																是	物质科学与技术学院			
		CHEM1101	64 普通化学IA	3																否	物质科学与技术学院	二选一		
		CHEM1102	65 普通化学IB	3																否	物质科学与技术学院	二选一		
		学分小计			8																			
		生物课程群	BIO1001	66 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																		
		信息课程群	SI100	67 信息科学技术导论	4																否	信息科学与技术学院		
			SI100B	68 信息科学技术导论	4																否	信息科学与技术学院		
			应修学分			4																		
		学分小计			31																			
		学分小计			58																			
		通识选修课	自然科学基础选修课	MATH1112	69 线性代数I	4															否	数学科学研究所		
				MATH1212	70 概率论与数理统计I	4																否	数学科学研究所	
	MATH1311			71 数学建模	3																否	数学科学研究所		
	CHEM1190			72 分析化学实验	1																否	物质科学与技术学院		
	CHEM1191			73 分析化学	3																否	生命科学与技术学院		
	CHEM1300			74 无机化学实验	1																否	物质科学与技术学院		
	CHEM1301			75 无机化学	3																否	物质科学与技术学院		
CHEM1330	76 有机化学II实验			1																否	物质科学与技术学院			
CHEM1331	77 有机化学II			3																否	物质科学与技术学院			
CHEM1350	78 物理化学I实验			1																否	物质科学与技术学院			
CHEM1351	79 物理化学I			3																否	物质科学与技术学院			
CHEM1360	80 物理化学II实验			1																否	物质科学与技术学院			
CHEM1361	81 物理化学II			3																否	物质科学与技术学			

BHSC1005	107 人类行为科学 I: 基本心理学理论及方法	2																		否	创业与管理学院	
BHSC1006	108 伦理: 哲思, 心理和应用	3																		否	创业与管理学院	
BHSC1007	109 消费者心理学	2																		否	创业与管理学院	
ECON1004	110 中国经济解析	2																		否	创业与管理学院	
ECON1005	111 实验经济学	2																		否	创业与管理学院	
ECON1006	112 中级微观经济学	2																		否	创业与管理学院	
ECON1007	113 创新经济学	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1001	114 创业导论——机会: 识别、评估和扩张 (机会识别和优化模块)	1																		否	创业与管理学院	
ENTR1002	115 创业导论——机会: 识别、评估和扩张 (机会评估-财务评估模块)	1																		否	创业与管理学院	
ENTR1003	116 创业导论——机会: 识别、评估和扩张 (市场范围评估模块)	1																		否	创业与管理学院	
ENTR1004	117 平台战略: 分析、设计与执行	1																		否	创业与管理学院	
ENTR1005	118 创业理论	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1006	119 商业决策和技术创新	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1007	120 设计和领导创业机构	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1008	121 新技术企业	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1009	122 创业企业融资	2																		否	创业与管理学院	
ENTR1015	123 中美创新比较研究	1																		否	创业与管理学院	
FINA1001	124 量化金融	2																		否	创业与管理学院	
FINA1002	125 投资和金融市场	2																		否	创业与管理学院	
FINA1003	126 金融学原理	3																		否	创业与管理学院	
FINA1004	127 商业统计原理	2																		否	创业与管理学院	
FINA1005	128 财务分析原理	2																		否	创业与管理学院	
FINA1006	129 金融衍生品	2																		否	创业与管理学院	
FINA1007	130 公司金融	2																		否	创业与管理学院	
FINA1009	131 金融工程	2																		否	创业与管理学院	
FINA1010	132 国际金融	2																		否	创业与管理学院	
FINA1014	133 公司金融与财会原理	2																		否	创业与管理学院	
MGMT1000	134 商业分析基础	3																		否	创业与管理学院	
MGMT1001	135 营销学	2																		否	创业与管	

		基础																	理学院	
	SEMI1016	164 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	165 高级编剧	3															否	创意与艺术学院	
	ARTS1105	166 叙事与表达	3															否	创意与艺术学院	
	ARTS1205	167 雕塑基础	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1206	168 中国黑白木刻赏析与创作	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1306	169 Unreal 游戏创作	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1405	170 现代艺术导论	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1406	171 创意思维	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1407	172 用户体验与创新设计	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1506	173 摄影叙事与实践	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1605	174 音乐剧欣赏与体验	2															否	创意与艺术学院	
	GE1005	175 数字化环境	2															否	通识教育中心	
	GEHA1070	176 基础学术英语	2															否	通识教育中心	
	GEHA1071	177 高级学术英语	2															否	通识教育中心	
	GEHA1072	178 基础德语I	2															否	通识教育中心	
	MATH1114	179 随机模拟方法与应用导论	2															否	数学科学研究所	
	ARTS1204	180 油画基础	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1305	181 后数字时代的跨学科创新合作	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1403	182 意大利艺术史	1															否	创意与艺术学院	
	ARTS1404	183 当代艺术欣赏与解析	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1505	184 科幻电影美术设计	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1604	185 管风琴欣赏与体验	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1101	186 编剧基础	3															否	创意与艺术学院	
	ARTS1102	187 剧本分析	3															否	创意与艺术学院	
	ARTS1103	188 中级编剧	3															否	创意与艺术学院	
	ARTS1202	189 素描写生	2															否	创意与艺术学院	
	ARTS1203	190 色彩艺术与创意表达	2															否	创意与艺术学院	
ARTS1303	191 Unity游戏创作	2															否	创意与艺术学院		
ARTS1304	192 科技动画、建模和渲染	2															否	创意与艺术学院		
ARTS1401	193 西方艺术史	2															否	创意与艺术学院		
ARTS1402	194 动画史	2															否	创意与艺		

GEHA1032	226 艺术表现	2																	否	通识教育中心		
GEHA1033	227 艺术创新与认知科学	2																		否	通识教育中心	
GEHA1034	228 艺术赏析	2																		否	通识教育中心	
GEHA1035	229 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2																		否	通识教育中心	
GEHA1036	230 音乐领略法	1																		否	通识教育中心	
GEHA1037	231 英国文学	2																		否	通识教育中心	
GEHA1049	232 音乐知识比较方法论	2																		否	通识教育中心	
GEHA1056	233 中外电影与舞台表演艺术赏析	2																		否	通识教育中心	
GEHA1060	234 批判性阅读	2																		否	通识教育中心	英
GEHA1061	235 “一带一路”与跨文化沟通	2																		否	通识教育中心	
GEHA1062	236 经典文学与诗意人生	2																		否	通识教育中心	
GEHA1063	237 中国传统韬略思想	2																		否	通识教育中心	
GEHA1066	238 古代近东文明	2																		否	通识教育中心	
GEHA1068	239 中国传统造物文化	2																		否	通识教育中心	
GENS1001	240 杏林探宝--带你走进中药	2																		否	通识教育中心	
GENS1002	241 化学创造未来——带你走进现代化工	2																		否	通识教育中心	
GENS1003	242 中医药养生智慧	2																		否	通识教育中心	
GENS1004	243 在生活中感知材料的魅力	2																		否	通识教育中心	
GENS1005	244 数字化太空技术及应用	2																		否	通识教育中心	
GENS1006	245 天文学基础与飞行器设计	2																		否	通识教育中心	
GEPS1001	246 性别vs性格——锤炼心理弹力	2																		否	通识教育中心	
GEPS1002	247 心理学&健康	2																		否	通识教育中心	
GEPS1003	248 人格与艺术	2																		否	通识教育中心	
GEPS1004	249 积极心理学	2																		否	通识教育中心	
GESS1007	250 国际关系分析导引	2																		否	通识教育中心	
GESS1008	251 经济与法律实务	2																		否	通识教育中心	
GESS1009	252 历史视野下的社会经济发展	2																		否	通识教育中心	
GESS1010	253 民主的历史与现实	1																		否	通识教育中心	
GESS1011	254 人类进化	2																		否	通识教育中心	
GESS1012	255 公关口才	2																		否	通识教育中心	
GESS1013	256 危机公关	2																		否	通识教育中心	

		GESS1021	257 冷战与中国内战的起源	1														否	通识教育中心			
		GESS1022	258 美国、俄国与冷战(1945-2006)	1														否	通识教育中心			
		SL1001	259 疫苗改变世界	1														否	生命科学与技术学院			
		应修学分		8																		
		学分小计		14																		
专项教育	军事训练和国防教育	CLEC1002	260 军事理论	1														是	书院			
		CPRA1001	261 军事训练	1														是	书院			
		学分小计		2																		
		学分小计		2																		
博雅讲座	六个主题系列讲座	CLEC1001	262 形势与政策	2														是	书院	修读要求详见相关办法		
		学分小计		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																		
实践领航计划	创新实践	CPRA1002	263 社会实践	1														是	书院	一年级暑假		
		CPRA1003	264 产业实践	1														是	教学事务处	二年级暑假		
		02029	265 科研实践	1														否	默认院系	三选一		
		02030	266 专业实践	1														否	默认院系			
		02031	267 创业实践	1														否	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																		
		学分小计		3																		
学分小计		79																				
专业必修		BIO1008	268 现代生物学基础实验理论	2														是	生命科学与技术学院			
		BIO1003	269 生物化学I	3														是	生命科学与技术学院			
		BIO1021	270 生物化学I实验	1														是	生命科学与技术学院			
		CHEM1320	271 有机化学I实验	1														是	物质科学与技术学院			
		BIO1004	272 生物化学II	3														是	生命科学与技术学院			

	BIO1005	273 细胞生物学	3																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1022	274 生物化学II实验	1																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1023	275 细胞生物学实验	1																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1006	276 分子生物学	3																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1007	277 遗传学	3																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1024	278 分子生物学实验	1																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1025	279 遗传学实验	1																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1010	280 科学伦理及规范	2																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1026	281 中级生物学实验	3																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1027	282 高级生物学实验	3																	是	生命科学 与技术学院	
	BIO1020	283 毕业论文	6																	是	生命科学 与技术学院	
	CHEM1321	284 有机化学I	3																	否	物质科学 与技术学院	二选一
	CHEM1322	285 有机化学基础	3																	否	物质科学 与技术学院	
	学分小计		40																			
专业选修	BIO1042	286 经典模式生物学	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO2025	287 基因编辑原理设计与应用	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BME2001	288 核酸递送与基因治疗	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1041	289 表观遗传学	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1061	290 细胞信号转导	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1062	291 癌症生物学	2																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1081	292 结构生物学导论	3																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1101	293 神经科学导论	3																	否	生命科学 与技术学院	
	BIO1172	294 动物认知	2																	否	教学事务	

																			与技术学院		
	BME1202	317 计算生物学	2																否	生命科学 与技术学院	
	BME1203	318 药物发现	1																否	生命科学 与技术学院	
	BME1204	319 药物科学	3																否	生命科学 与技术学院	
	BME1206	320 药物研发原理与实例	3																否	生命科学 与技术学院	
	CHEM1701	321 化学生物学	2																否	物质科学 与技术学院	
	应修学分		20																		
任意选修课			10																		
全程总计			149																		
备注		培养方案中的选修课皆以每学期选课前公布为准。																			