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 (2017)

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	人文学科与艺术素养	文明与经典阅读	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														
		社会科学与行为科学	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														
			语言与文化交	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	

			流															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													根据入学分级测试确定所修不同级别英语课程。毕业前需通过校级英语水平测试。详见校英语修读有关规定。
			体质与身体健康	GEPE1001	13 体育I	1	√										是	通识教育中心	
				GEPE1002	14 体育II	1		√									是	通识教育中心	
				GEPE1003	15 体育III	1				√							是	通识教育中心	
				GEPE1004	16 体育IV	1					√						是	通识教育中心	
				学分小计		4													具体修读科目可在每学年供选项目中选定1项，2年需选2个项目。
			学分小计			7													
		创新思维与创业能力	科技与创新思维	SEMI1001	17 设计思维：应用创新	3	√	√	√								是	创业与管理学院	
				学分小计		3													
		学分小计				3													
		自然科学与工程技术	数学课程群	GEMA1001	18 高等数学I	4	√										否	通识教育中心	高数I和数分I二选一
				GEMA1002	19 数学分析I	4	√										否	通识教育中心	高数I和数分I二选一
				GEMA1003	20 高等数学II	4		√									否	通识教育中心	高数II和数分II二选一
				GEMA1004	21 数学分析II	4		√									否	通识教育中心	高数II和数分II二选一
				学分小计		8													
			物理课程群	PHYS1111	22 普通物理I实验	1				√							是	物质科学与技术学院	
				PHYS1113	23 普通物理II实验	1					√						是	物质科学与技术学院	
				PHYS1101	24 普通物理IA	3				√							否	物质科学与技术学院	三选一
				PHYS1102	25 普通物理IB	3				√							否	物质科学与技术学院	三选一
				PHYS1105	26 普通物理IC	3				√							否	物质科学与技术学院	三选一
				PHYS1103	27 普通物理IIA	3					√						否	物质科学与技术学院	二选一

				PHYS1104	28 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	29 普通化学I实验	1	√											是	物质科学与技术学院	
				CHEM1110	30 普通化学II实验	1		√										是	物质科学与技术学院	
				CHEM1111	31 普通化学II	3		√										是	物质科学与技术学院	
				CHEM1101	32 普通化学IA	3	√											否	物质科学与技术学院	二选一
				CHEM1102	33 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	34 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	SI100B	35 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			31														
		学分小计				48														
	通识选修课	自然科学基础选修课		BIO1200	36 生物学野外综合实习	2												否	生命科学与技术学院	
				CHEM1190	37 分析化学实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1191	38 分析化学	3												否	生命科学与技术学院	
				CHEM1300	39 无机化学实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1301	40 无机化学	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1330	41 有机化学II实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1331	42 有机化学II	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1350	43 物理化学I实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1351	44 物理化学I	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1360	45 物理化学II实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1361	46 物理化学II	3												否	物质科学与技术学院	
				CS100	47 计算机编程	4												否	信息科学	

																	与技术学院	
			PHYS1381	48 光学	2											否	物质科学与技术学院	
			PHYS1393	49 原子物理学	3											否	物质科学与技术学院	
			PHYS1551	50 晶体衍射学	3											否	物质科学与技术学院	
			SI131	51 线性代数	4											否	信息科学与技术学院	
			SI140	52 概率论与数理统计	4											否	信息科学与技术学院	
			SP1101	53 工程制图	2											否	物质科学与技术学院	
			SP1102	54 信息检索	1											否	物质科学与技术学院	
			GEMA1007	55 数学建模	3				√							否	通识教育中心	
				应修学分	**4**													
		创新与创业类选修课	BHSC1001	56 谈判	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1002	57 组织行为学	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1003	58 高效沟通力	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1004	59 创业沟通技能	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1005	60 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	61 伦理：哲思，心理和应用	3											否	创业与管理学院	
			BHSC1007	62 消费者心理学	2											否	创业与管理学院	
			ECON1004	63 中国经济解析	2											否	创业与管理学院	
			ECON1005	64 实验经济学	2											否	创业与管理学院	
			ECON1006	65 中级微观经济学	2											否	创业与管理学院	
			ECON1007	66 创新经济学	2											否	创业与管理学院	
			ENTR1001	67 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	68 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	69 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	70 平台战略：分析、设计与执行	1											否	创业与管理学院	
			ENTR1005	71 创业理论	2											否	创业与管理学院	

			ENTR1006	72 商业决策和技术创新	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1007	73 设计和领导创业机构	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1008	74 新技术企业	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1009	75 创业企业融资	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1015	76 中美创新比较研究	1												否	创业与管理学院	
			FINA1001	77 量化金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1002	78 投资和金融市场	2												否	创业与管理学院	
			FINA1003	79 金融学原理	3												否	创业与管理学院	
			FINA1004	80 商业统计原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1005	81 财务分析原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1006	82 金融衍生品	2												否	创业与管理学院	
			FINA1007	83 公司金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1009	84 金融工程	2												否	创业与管理学院	
			FINA1010	85 国际金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1014	86 公司金融与财会原理	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1000	87 商业分析基础	3												否	创业与管理学院	
			MGMT1001	88 营销学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1002	89 创业营销	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1003	90 营销渠道与中国市场	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1100	91 管理科学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1102	92 商业模式	2												否	创业与管理学院	
			QMS1104	93 实验室管理与文件管理	2												否	创业与管理学院	
			QMS2202	94 确认验证与持续改进	2												否	创业与管理学院	
			QMS2301	95 医疗器械合规管理	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1002	96 创意城市	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1005	97 商业计划	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1006	98 工程创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1007	99 医疗器械质量管理导论	1												否	创业与管理学院	
			SEMI1008	100 创造力智慧	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1009	101 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1010	102 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1015	103 商业设计里的创新	2												否	创业与管	

				和创意													理学院	
			SEMI2011	104 医疗器械质量管理体系 I	2											否	创业与管理学院	
			SEMI2012	105 医疗器械质量管理体系 II	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1009	106 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	107 风险管理	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			FINA1011	108 货币银行学	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			FINA1013	109 投资银行学	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS1101	110 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	111 实验室管理和项目管理	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS2203	112 设计开发控制	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS2204	113 审核和采购控制	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			SEMI1013	114 质量管理：历史与基础	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			SEMI1016	115 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	ARTS1101	116 编剧基础	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1102	117 剧本分析	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1103	118 中级编剧	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1202	119 素描写生	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1203	120 色彩艺术与创意表达	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1303	121 Unity游戏创作	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1304	122 科技动画、建模和渲染	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1401	123 西方艺术史	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1402	124 动画史	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1502	125 电影艺术	1											否	创意与艺术学院	
			ARTS1503	126 实验动画	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1504	127 娱乐设计	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1601	128 戏剧表演	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1602	129 黄梅戏欣赏与体验	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1603	130 京剧欣赏与体验	2											否	创意与艺术学院	

			FORE2005	131 日语 I	2												否	教学事务处	
			FORE2008	132 西班牙语 A1.1（I）	2												否	教学事务处	
			FORE2009	133 西班牙语 A1.1（II）	2												否	教学事务处	
			FORE2012	134 日语 II	2												否	教学事务处	
			GE1003	135 文献检索与信息利用	2												否	通识教育中心	
			GE1004	136 职业生涯发展与规划	1												否	通识教育中心	
			GEHA1015	137 阿拉伯社会与文化	1												否	通识教育中心	
			GEHA1016	138 公共演讲	2												否	通识教育中心	
			GEHA1018	139 京剧与中国抒情方式	2												否	通识教育中心	
			GEHA1020	140 经典摄影艺术	2												否	通识教育中心	
			GEHA1023	141 逻辑	2												否	通识教育中心	
			GEHA1024	142 美国历史	2												否	通识教育中心	
			GEHA1026	143 儒道思想与现代社会	2												否	通识教育中心	
			GEHA1027	144 说理与论辩	2												否	通识教育中心	
			GEHA1031	145 西方文化	2												否	通识教育中心	
			GEHA1032	146 艺术表现	2												否	通识教育中心	
			GEHA1033	147 艺术创新与认知科学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1034	148 艺术赏析	2												否	通识教育中心	
			GEHA1035	149 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2												否	通识教育中心	
			GEHA1036	150 音乐领略法	1												否	通识教育中心	
			GEHA1037	151 英国文学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1044	152 20世纪中国知识分子史	1												否	通识教育中心	
			GEHA1048	153 上海社会史经典导读	2												否	通识教育中心	
			GEHA1056	154 中外电影与舞台表演艺术赏析	2												否	通识教育中心	
			GEHA1060	155 批判性阅读	2												否	通识教育中心	
			GEHA1061	156 “一带一路”与跨文化沟通	2												否	通识教育中心	
			GEHA1062	157 经典文学与诗意人生	2												否	通识教育中心	
			GEHA1063	158 中国传统韬略思想	2												否	通识教育中心	
			GEHA1066	159 古代近东文明	2												否	通识教育中心	
			GEHA1068	160 中国传统造物文化	2												否	通识教育中心	
			GENS1001	161 杏林探宝--带你走进中药	2												否	通识教育中心	
			GENS1002	162 化学创造未来	2												否	通识教育	

				——带你走进现代化工														中心	
			GENS1003	163 中医药养生智慧	2												否	通识教育中心	
			GENS1004	164 在生活中感知材料的魅力	2												否	通识教育中心	
			GENS1005	165 数字化太空技术及应用	2												否	通识教育中心	
			GENS1006	166 天文学基础与飞行器设计	2												否	通识教育中心	
			GEPS1002	167 心理学&健康	2												否	通识教育中心	
			GEPS1004	168 积极心理学	2												否	通识教育中心	
			GESS1001	169 法与社会	2												否	通识教育中心	
			GESS1007	170 国际关系分析导引	2												否	通识教育中心	
			GESS1008	171 经济与法律实务	2												否	通识教育中心	
			GESS1009	172 历史视野下的社会经济发展	2												否	通识教育中心	
			GESS1010	173 民主的历史与现实	1												否	通识教育中心	
			GESS1021	174 冷战与中国内战的起源	1												否	通识教育中心	
			GESS1022	175 美国、俄国与冷战（1945-2006）	1												否	通识教育中心	
			SL1001	176 疫苗改变世界	1												否	生命科学与技术学院	
				应修学分	**6**														
		学分小计			**12**														1.“自然科学基础选修课”和通识必修的“自然科学与工程技术”模块由各专业根据培养需要调整。2.选修课具体开课情况根据每学期选课公布为准。
	专项教育	思想政治理论课教育		GESS1017	177 思想道德修养与法律基础	2		√									是	通识教育中心	
				GESS1018	178 中国近现代史纲要	2				√							是	通识教育中心	
				CLEC1001	179 形势与政策	2	√	√		√	√						是	书院	修读要求详见相关办法
				GESS1014	180 马克思主义基本原理概论	3					√		√				是	通识教育中心	
				GESS1016	181 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	1学分大一暑假社会实践，1学分大二暑假产业实践，3学分理论课建

																				议修读学期为大三
			文明经典导读课程群	GEHA1009	182《大学》《中庸》导读	1												否	通识教育中心	
				GEHA1010	183《古希腊悲剧》导读	1												否	通识教育中心	
				GEHA1013	184《孟子》选读	1												否	通识教育中心	
				GEHA1014	185《周易》导读	1												否	通识教育中心	
				GEHA1045	186 钱穆《国史大纲》导读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1046	187《史记》导读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1047	188《资治通鉴》导读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1052	189《吉尔伽美什史诗》导读	1												否	通识教育中心	
				GEHA1054	190《论语》精读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1055	191《春秋左传》精读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1059	192《精神现象学》导读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1065	193《毛泽东选集》导读	2												否	通识教育中心	
				GEHA1067	194《君主论》导读	2												否	通识教育中心	
				GESS1002	195 马克思主义经典著作选读	2												否	通识教育中心	
				GESS1003	196《共产党宣言》导读	1												否	通识教育中心	
				GESS1004	197《利维坦》导读	1												否	通识教育中心	
				GESS1006	198《论美国的民主》导读	1												否	通识教育中心	
				GESS1015	199《新教伦理与资本主义精神》导读	1												否	通识教育中心	
				GESS1019	200《旧制度与大革命》导读	1												否	通识教育中心	
				GESS1020	201《德意志意识形态·费尔巴哈》句读	2												否	通识教育中心	
				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	202 军事理论	1	√											是	书院	
				CPRA1001	203 军事训练	1	√											是	书院	
			学分小计			2														
		学分小计				18														
学分小计						78														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。
专业必修	BIO1008	204 现代生物学基础实验理论	2			√									是	生命科学与技术学院	
	BIO1003	205 生物化学I	3				√								是	生命科学与技术学院	
	BIO1021	206 生物化学I实验	1				√								是	生命科学与技术学院	
	CHEM1320	207 有机化学I实验	1				√								是	物质科学与技术学院	
	BIO1004	208 生物化学II	3					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1005	209 细胞生物学	3					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1022	210 生物化学II实验	1					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1023	211 细胞生物学实验	1					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1006	212 分子生物学	3							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1007	213 遗传学	3							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1024	214 分子生物学实验	1							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1025	215 遗传学实验	1							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1010	216 科学伦理及规范	2								√				是	生命科学与技术学院	
	BIO1026	217 中级生物学实验	3								√				是	生命科学与技术学院	
	BIO1027	218 高级生物学实验	3									√			是	生命科学与技术学院	
	BIO1020	219 毕业论文	6											√	是	生命科学与技术学院	
	CHEM1321	220 有机化学I	3				√								否	物质科学与技术学院	二选一
	CHEM1322	221 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	BIO1041	222 表观遗传学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1061	223 细胞信号转导	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1062	224 癌症生物学	2												否	生命科学与技术学院	

	BIO1081	225 结构生物学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1101	226 神经科学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1172	227 动物认知	2												否	教学事务处	
	BIO1205	228 进化生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1206	229 微生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1207	230 普通生态学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1209	231 人类群体遗传学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1223	232 果蝇生物学	4												否	生命科学与技术学院	
	BIO2015	233 科技英语写作	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO2021	234 模式生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO2022	235 代谢生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1042	236 干细胞与再生医学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1043	237 现代医学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1045	238 免疫学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1046	239 组织胚胎学	4												否	生命科学与技术学院	
	BME1047	240 生理学	4												否	生命科学与技术学院	
	BME1048	241 发育及衰老生物学	4												否	生命科学与技术学院	
	BME1061	242 系统生物学导论	2												否	生命科学与技术学院	
	BME1062	243 生命组学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1063	244 生物信息学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1081	245 分子影像学基础	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1082	246 光学显微成像	3												否	生命科学与技术学院	

	BME1200	247 生物物理学	3											否	生命科学与技术学院	
	BME1202	248 计算生物学	2											否	生命科学与技术学院	
	BME1203	249 药物发现	1											否	生命科学与技术学院	
	BME1204	250 药物科学	3											否	生命科学与技术学院	
	BME1206	251 药物研发原理与实例	3											否	生命科学与技术学院	
	CHEM1701	252 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			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。														

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