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 (2014)

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	通识必修课	人文科学与艺术素养	文明与经典阅读		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	
				中华文明经典导读课程群	GEHA1044	5 20世纪中国知识分子史	1												否	通识教育中心	
					GEHA1045	6 钱穆《国史大纲》导读	2												否	通识教育中心	
					GEHA1046	7 《史记》导读	2												否	通识教育中心	
					GEHA1047	8 《资治通鉴》导读	2												否	通识教育中心	
					GEHA1048	9 上海社会史经典导读	2												否	通识教育中心	
					GEHA1014	10 《周易》导读	1						√						否	通识教育中心	
					GEHA1009	11 《大学》《中庸》导读	1							√					否	通识教育中心	
					GEHA1011	12 《礼记》与西汉社会	2							√					否	通识教育中心	
					GEHA1013	13 《孟子》选读	1							√					否	通识教育中心	
					GEHA1054	14 《论语》精读	2												否	通识教育	论语二选

																			中心	一
					GEHA1012	15《论语》导读	1							√					否	通识教育中心	论语二选一
					GEHA1055	16《春秋左传》精读	2												否	通识教育中心	春秋左传二选一
					GEHA1008	17《春秋左传》导读	1							√					否	通识教育中心	春秋左传二选一
					应修学分		2														
				世界文明经典导读课程群	GEHA1052	18《吉尔伽美什史诗》导读	1												否	通识教育中心	
					GEHA1059	19《精神现象学》导读	2												否	通识教育中心	
					GESS1015	20《新教伦理与资本主义精神》导读	1												否	通识教育中心	
					GESS1019	21《旧制度与大革命》导读	1												否	通识教育中心	
					GESS1020	22《德意志意识形态·费尔巴哈》句读	2												否	通识教育中心	
					GESS1003	23《共产党宣言》导读	1						√						否	通识教育中心	
					GESS1005	24《联邦党人文集》导读	1						√						否	通识教育中心	
					GEHA1010	25《古希腊悲剧》导读	1							√					否	通识教育中心	
					GESS1002	26 马克思主义经典著作选读	2							√					否	通识教育中心	
					GESS1004	27《利维坦》导读	1							√					否	通识教育中心	
					GESS1006	28《论美国的民主》导读	1							√					否	通识教育中心	
					应修学分		2														
				学分小计			12														
			艺术与人文素养		GEHA1028	29 文学传统与写作	2	√											是	通识教育中心	
				学分小计			2														
			学分小计				14														
		社会科学与行为科学	经济与社会生活		GESS1001	30 法与社会	2	√											是	通识教育中心	
					ECON1002	31 微观经济学	2		√										是	创业与管理学院	
					ECON1003	32 宏观经济学	2				√								是	创业与管理学院	
				学分小计			6														
			语言与文化交流		GEHA1038	33 综合英语I	4	√	√										否	通识教育中心	
					GEHA1039	34 综合英语II	4	√	√										否	通识教育中心	
					GEHA1040	35 综合英语III	4	√	√										否	通识教育中心	
					GEHA1041	36 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。
			体质与身体健康		GEPE1001	37 体育I	1	√											是	通识教育中心	
					GEPE1002	38 体育II	1		√										是	通识教育	

																		中心	
				GEPE1003	39 体育III	1				√							是	通识教育中心	
				GEPE1004	40 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			10													
		创新思维与创业能力		BHSC1006	41 伦理：哲思，心理和应用	3											否	创业与管理学院	
			科技与创新思维	0024011109	42 应用创新	2	√	√									否	创业与管理学院	
				02013	43 应用创新实践	1	√	√									否	创业与管理学院	
				SEMI1001	44 设计思维：应用创新	3		√	√								否	创业与管理学院	
				应修学分		3													该模块需修满3学分，即完成应用创新2学分+其实践1学分，或者完成3学分设计思维：应用创新
			应修学分			3													
		自然科学与工程技术	数学课程群	GEMA1001	45 高等数学I	4	√										否	通识教育中心	二选一
				GEMA1002	46 数学分析I	4	√										否	通识教育中心	二选一
				GEMA1003	47 高等数学II	4		√									否	通识教育中心	二选一
				GEMA1004	48 数学分析II	4		√									否	通识教育中心	二选一
				学分小计		8													
			物理课程群	PHYS1191	49 大学物理I（含实验）	4	√										是	物质科学与技术学院	
				PHYS1192	50 大学物理II（含实验）	4		√									是	物质科学与技术学院	
				学分小计		8													
			化学课程群	CHEM1010	51 大学化学I（含实验）	4	√										是	物质科学与技术学院	
				CHEM1110	52 普通化学II实验	1		√									是	物质科学与技术学院	
				CHEM1111	53 普通化学II	3		√									是	物质科学与技术学院	
				CHEM1320	54 有机化学I实验	1				√							是	物质科学与技术学院	
				CHEM1321	55 有机化学I	3				√							是	物质科学与技术学院	
				学分小计		12													

			信息课程群	SI100	56 信息科学技术导论	4		√										是	信息科学与技术学院	
				SI100P	57 信息科学技术导论课程设计	2			√									是	信息科学与技术学院	
				学分小计		6														
			学分小计			34														
		学分小计				61														
	通识选修课	自然科学基础选修课		BIO1200	58 生物学野外综合实习	2												否	生命科学与技术学院	
				CHEM1190	59 分析化学实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1191	60 分析化学	3												否	生命科学与技术学院	
				CHEM1300	61 无机化学实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1301	62 无机化学	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1330	63 有机化学II实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1331	64 有机化学II	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1350	65 物理化学I实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1351	66 物理化学I	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1360	67 物理化学II实验	1												否	物质科学与技术学院	
				CHEM1361	68 物理化学II	3												否	物质科学与技术学院	
				CHEM2101	69 高等无机化学	3												否	物质科学与技术学院	
				EE125	70 激光原理	4												否	信息科学与技术学院	
				GEMA1005	71 随机模拟与机器学习	3												否	通识教育中心	
				GEMA1006	72 数学物理方法I	3												否	通识教育中心	
				GEMA1007	73 数学建模	3												否	通识教育中心	
				GEMA1008	74 数值分析	3												否	通识教育中心	
				PHYS1301	75 光学和原子物理	4												否	物质科学与技术学院	
				PHYS1311	76 光学实验	1												否	物质科学与技术学院	
				PHYS1391	77 光学	3												否	物质科学与技术学院	

			PHYS1393	78 原子物理学	3												否	物质科学与技术学院	
			PHYS1551	79 晶体衍射学	3												否	物质科学与技术学院	
			PHYS2202	80 非线性光学	3												否	物质科学与技术学院	
			SI120	81 离散数学	4												否	信息科学与技术学院	
			SI120H	82 离散数学	3												否	信息科学与技术学院	
			SI131	83 线性代数	4												否	信息科学与技术学院	
			SI131H	84 线性代数	3												否	信息科学与技术学院	
			SI140	85 概率论与数理统计	4												否	信息科学与技术学院	
			SI140H	86 概率论与数理统计	3												否	信息科学与技术学院	
			SP1101	87 工程制图	2												否	物质科学与技术学院	
			SP1102	88 信息检索	1												否	物质科学与技术学院	
				应修学分	**6**														
		创新与创业类选修课	02011	89 商务写作	2												否	创业与管理学院	
			BHSC1001	90 谈判	2												否	创业与管理学院	
			BHSC1002	91 组织行为学	2												否	创业与管理学院	
			BHSC1003	92 高效沟通力	2												否	创业与管理学院	
			BHSC1004	93 创业沟通技能	2												否	创业与管理学院	
			BHSC1005	94 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	95 伦理：哲思，心理和应用	3												否	创业与管理学院	
			BHSC1007	96 消费者心理学	2												否	创业与管理学院	
			ECON1004	97 中国经济解析	2												否	创业与管理学院	
			ECON1005	98 实验经济学	2												否	创业与管理学院	
			ECON1006	99 中级微观经济学	2												否	创业与管理学院	
			ECON1007	100 创新经济学	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1001	101 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	102 创业导论——机会:识别、评估和扩张	1												否	创业与管理学院	

				（机会评估-财务评估模块）															
			ENTR1003	103 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	104 平台战略：分析、设计与执行	1												否	创业与管理学院	
			ENTR1005	105 创业理论	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1006	106 商业决策和技术创新	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1007	107 设计和领导创业机构	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1008	108 新技术企业	2												否	创业与管理学院	
			ENTR1015	109 中美创新比较研究	1												否	创业与管理学院	
			FINA1001	110 量化金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1002	111 投资和金融市场	2												否	创业与管理学院	
			FINA1003	112 金融学原理	3												否	创业与管理学院	
			FINA1004	113 商业统计原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1005	114 财务分析原理	2												否	创业与管理学院	
			FINA1006	115 金融衍生品	2												否	创业与管理学院	
			FINA1007	116 公司金融	2												否	创业与管理学院	
			FINA1009	117 金融工程	2												否	创业与管理学院	
			FINA1010	118 国际金融	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1001	119 营销学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1002	120 创业营销	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1003	121 营销渠道与中国市场	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1100	122 管理科学	2												否	创业与管理学院	
			MGMT1101	123 商业模式	1												否	创业与管理学院	
			SEMI1002	124 创意城市	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1003	125 创新实验室1	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1004	126 创新实验室2	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1005	127 商业计划	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1007	128 医疗器械质量管理导论	1												否	创业与管理学院	
			SEMI1008	129 创造力智慧	2												否	创业与管理学院	
			SEMI1009	130 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI1010	131 创新实验室	3												否	创业与管理学院	
			SEMI2011	132 医疗器械质量管理	2												否	创业与管	

				体系 I													理学院	
			SEMI2012	133 医疗器械质量管理体系 II	2											否	创业与管理学院	
			BHSC1009	134 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	135 风险管理	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			FINA1011	136 货币银行学	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			FINA1013	137 投资银行学	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			MGMT1102	138 商业模式	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS1101	139 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	140 实验室管理和项目管理	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS2203	141 设计开发控制	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			QMS2204	142 审核和采购控制	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			SEMI1013	143 质量管理：历史与基础	2	√	√	√								否	创业与管理学院	
			SEMI1016	144 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	ARTS1502	145 电影艺术	1											否	创意与艺术学院	
			CSKI1001	146 安全、逃生与避险	1											否	通识教育中心	
			FORE2005	147 日语 I	2											否	教学事务处	
			FORE2008	148 西班牙语 A1.1（I）	2											否	教学事务处	
			FORE2009	149 西班牙语 A1.1（II）	2											否	教学事务处	
			FORE2012	150 日语 II	2											否	教学事务处	
			GE1001	151 现代木工设计及实践	2											否	通识教育中心	
			GE1002	152 智造学术X	2											否	通识教育中心	
			GEHA1015	153 阿拉伯社会与文化	1											否	通识教育中心	
			GEHA1016	154 公共演讲	2											否	通识教育中心	
			GEHA1017	155 合唱艺术的平衡与美	1											否	通识教育中心	
			GEHA1018	156 京剧与中国抒情方式	2											否	通识教育中心	
			GEHA1019	157 京昆艺术	2											否	通识教育中心	
			GEHA1020	158 经典摄影艺术	2											否	通识教育中心	
			GEHA1021	159 跨文化沟通	1											否	通识教育中心	

			GEHA1022	160 跨文化管理沟通	1												否	通识教育中心	
			GEHA1023	161 逻辑	2												否	通识教育中心	
			GEHA1024	162 美国历史	2												否	通识教育中心	
			GEHA1025	163 人类表演学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1026	164 儒道思想与现代社会	2												否	通识教育中心	
			GEHA1027	165 说理与论辩	2												否	通识教育中心	
			GEHA1029	166 西方绘画中的艺术与科学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1030	167 西方马克思主义艺术思潮	2												否	通识教育中心	
			GEHA1031	168 西方文化	2												否	通识教育中心	
			GEHA1032	169 艺术表现	2												否	通识教育中心	
			GEHA1033	170 艺术创新与认知科学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1034	171 艺术赏析	2												否	通识教育中心	
			GEHA1035	172 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2												否	通识教育中心	
			GEHA1036	173 音乐领略法	1												否	通识教育中心	
			GEHA1037	174 英国文学	2												否	通识教育中心	
			GEHA1049	175 音乐知识比较方法论	2												否	通识教育中心	
			GEHA1056	176 中外电影与舞台表演艺术赏析	2												否	通识教育中心	
			GEHA1060	177 批判性阅读	2												否	通识教育中心	英
			GEHA1061	178 “一带一路”与跨文化沟通	2												否	通识教育中心	
			GENS1001	179 杏林探宝--带你走进中药	2												否	通识教育中心	
			GENS1002	180 化学创造未来——带你走进现代化工	2												否	通识教育中心	
			GENS1003	181 中医药养生智慧	2												否	通识教育中心	
			GENS1004	182 在生活中感知材料的魅力	2												否	通识教育中心	
			GEPS1001	183 性别vs性格——锤炼心理弹力	2												否	通识教育中心	
			GEPS1002	184 心理学&健康	2												否	通识教育中心	
			GEPS1003	185 人格与艺术	2												否	通识教育中心	
			GESS1007	186 国际关系分析导引	2												否	通识教育中心	
			GESS1008	187 经济与法律实务	2												否	通识教育中心	
			GESS1009	188 历史视野下的社会经济发展	2												否	通识教育中心	
			GESS1010	189 民主的历史与现实	1												否	通识教育中心	
			GESS1011	190 人类进化	2												否	通识教育中心	

			GESS1012	191 公关口才	2												否	通识教育中心	
			GESS1013	192 危机公关	2												否	通识教育中心	
			GESS1021	193 冷战与中国内战的起源	1												否	通识教育中心	
			GESS1022	194 美国、俄国与冷战（1945-2006）	1												否	通识教育中心	
			SL1001	195 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			14														
	专项教育	军事训练和国防教育	CLEC1002	196 军事理论	1	√											是	书院	
			CPRA1001	197 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	198 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	199 社会实践	1			√									是	书院	一年级暑假
			CPRA1003	200 产业实践	1						√						是	教学事务处	二年级暑假
			SL1002	201 科学研究基本训练	1									√			是	生命科学与技术学院	
			学分小计		3														
		学分小计			3														
	学分小计				82														
专业必修			BIO1201	202 动物生物学	3	√											是	生命科学与技术学院	
			BIO1202	203 动物生物学实验	1	√											是	生命科学与技术学院	
			BIO1203	204 植物生物学	3		√										是	生命科学与技术学院	
			BIO1204	205 植物生物学实验	1		√										是	生命科学与技术学院	
			BIO1008	206 现代生物学基础实验理论	2			√									是	生命科学与技术学院	
			BIO1009	207 科研伦理和规范	1			√									是	生命科学与技术学院	
			BIO1003	208 生物化学I	3				√								是	生命科学与技术学院	
			BIO1021	209 生物化学I实验	1				√								是	生命科学与技术学	

															院	
	BIO1004	210 生物化学II	3					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1005	211 细胞生物学	3					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1022	212 生物化学II实验	1					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1023	213 细胞生物学实验	1					√							是	生命科学与技术学院	
	BIO1006	214 分子生物学	3							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1007	215 遗传学	3							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1024	216 分子生物学实验	1							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1025	217 遗传学实验	1							√					是	生命科学与技术学院	
	BIO1026	218 中级生物学实验	3								√				是	生命科学与技术学院	
	BIO1027	219 高级生物学实验	3									√			是	生命科学与技术学院	
	BIO1020	220 毕业论文	6											√	是	生命科学与技术学院	
		学分小计	**43**														
专业选修	BIO1041	221 表观遗传学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1061	222 细胞信号转导	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1062	223 癌症生物学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1081	224 结构生物学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1101	225 神经科学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1172	226 动物认知	2												否	教学事务处	
	BIO1205	227 进化生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1206	228 微生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BIO1207	229 普通生态学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1209	230 人类群体遗传学	2												否	生命科学与技术学院	
	BIO1223	231 果蝇生物学	4												否	生命科学	

																与技术学院	
	BME1041	232 发育生物学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1042	233 干细胞与再生医学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1043	234 现代医学导论	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1044	235 生理学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1045	236 免疫学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1046	237 组织胚胎学	4												否	生命科学与技术学院	
	BME1061	238 系统生物学导论	2												否	生命科学与技术学院	
	BME1062	239 生命组学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1063	240 生物信息学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1081	241 分子影像学基础	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1082	242 光学显微成像	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1200	243 生物物理学	3												否	生命科学与技术学院	
	BME1201	244 化学生物学	2												否	生命科学与技术学院	
	BME1202	245 计算生物学	2												否	生命科学与技术学院	
	BME1203	246 药物发现	1												否	生命科学与技术学院	
	BME1204	247 药物科学	3												否	生命科学与技术学院	
	应修学分		14														
任意选修课	-		0														
	学分小计		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。																

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