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											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		GEHA1001	1 中华文明通论（上）	2		√										通识教学中心	
					GEHA1002	2 中华文明通论（下）	2				√								通识教学中心	
					GEHA1003	3 世界文明通论	2					√							通识教学中心	
					GEHA1004	4 科技文明通论	2								√				通识教学中心	
				中华文明经典导读课程群	GEHA1014	5 《周易》导读	1						√						通识教学中心	
					GEHA1008	6 《春秋左传》导读	1							√					通识教学中心	
					GEHA1009	7 《大学》《中庸》导读	1							√					通识教学中心	
					GEHA1011	8 《礼记》与西汉社会	2							√					通识教学中心	
					GEHA1012	9 《论语》导读	1							√					通识教学中心	
					GEHA1013	10 《孟子》选读	1							√					通识教学中心	
					应修学分		2													
				世界文明经典导读课程群	GESS1003	11 《共产党宣言》导读	1						√						通识教学中心	
					GESS1005	12 《联邦党人文集》导读	1						√						通识教学中心	
					GEHA1010	13 《古希腊悲剧》导读	1							√					通识教学中心	
					GESS1002	14 马克思主义经典著作选读	2							√					通识教学中心	
					GESS1004	15 《利维坦》导读	1							√					通识教学中心	
					GESS1006	16 《论美国的民主》导读	1							√					通识教学中心	
					应修学分		2													
				学分小计			12		2		2	2			2					
			艺术		GEHA1028	17 文学传统与写作	2	√											通识教学中心	

		与人文素养	学分小计		2	2												
	学分小计				14	2	2		2	2			2					
社会科学与行为科学	经济与社会生活	GESS1001	18 法与社会		2	√											通识教学中心	
		ECON1002	19 微观经济学		2		√										创业与管理学院	
		ECON1003	20 宏观经济学		2				√								创业与管理学院	
		学分小计			6	2	2		2									
	语言与文化交流	GEHA1038	21 综合英语I		4	√	√										通识教学中心	
		GEHA1039	22 综合英语II		4	√	√										通识教学中心	
		GEHA1040	23 综合英语III		4	√	√										通识教学中心	
		GEHA1041	24 综合英语IV		4		√										通识教学中心	
		应修学分			0	8	8											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	25 体育I		1	√											通识教学中心	
		GEPE1002	26 体育II		1		√										通识教学中心	
		GEPE1003	27 体育III		1				√								通识教学中心	
		GEPE1004	28 体育IV		1					√							通识教学中心	
		学分小计			4	1	1		1	1								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	11	11		3	1								
创新思维与创业能力	科技与创新思维	0024011109	29 应用创新		2	√	√										创业与管理学院	
		02013	30 应用创新实践		1	√	√										创业与管理学院	
		SEMI1001	31 设计思维：应用创新		3		√	√									创业与管理学院	
		应修学分			3	3	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
	学分小计				3	3	3											
自然科学与工程技术	数学课程群	GEMA1001	32 高等数学I		4	√											教学事务处	二选一
		GEMA1002	33 数学分析I		4	√											教学事务处	
		GEMA1003	34 高等数学II		4		√										教学事务处	二选一
		GEMA1004	35 数学分析II		4		√										教学事务处	
		学分小计			8													
	物理课程群	PHYS1191	36 大学物理I(含实验)		4	√											物质科学与技术学院	
		PHYS1192	37 大学物理II(含实验)		4		√										物质科学与技术学院	
		学分小计			8	4	4											
	化学课程群	CHEM1010	38 大学化学I(含实验)		4	√											物质科学与技术学院	
		CHEM1110	39 普通化学II实验		1		√										物质科学与技术学院	
		CHEM1111	40 普通化学II		3		√										物质科学与技术学院	
		CHEM1320	41 有机化学I实验		1				√								物质科学与技术学院	
		CHEM1321	42 有机化学I		3				√								物质科学与技术学院	
		学分小计			12	4	4		4									
	信息课程群	SI100	43 信息科学技术导论		4		√										信息科学与技术学院	
		SI100P	44 信息科学技术导论课程设计		2			√									信息科学与技术学院	

			学分小计	6		4	2										
		学分小计		34	8	12	2	4									
	学分小计			61	24	28	2	9	3			2					
通识选修课	自然科学基础选修课	CHEM1191	45 分析化学	3												生命科学与技术学院	
		CHEM1300	46 无机化学实验	1												物质科学与技术学院	
		CHEM1301	47 无机化学	3												物质科学与技术学院	
		CHEM1330	48 有机化学II实验	1												物质科学与技术学院	
		CHEM1331	49 有机化学II	3												物质科学与技术学院	
		CHEM1350	50 物理化学I实验	1												物质科学与技术学院	
		CHEM1351	51 物理化学I	3												物质科学与技术学院	
		CHEM1360	52 物理化学II实验	1												物质科学与技术学院	
		CHEM1361	53 物理化学II	3												物质科学与技术学院	
		CHEM2101	54 高等无机化学	2												物质科学与技术学院	
		EE125	55 光学与激光原理	4												信息科学与技术学院	
		GEMA1007	56 数学建模	3												教学事务处	
		GEMA1008	57 数值分析	3												教学事务处	
		PHYS1301	58 光学和原子物理	4												物质科学与技术学院	
		PHYS1311	59 光学实验	1												物质科学与技术学院	
		PHYS1391	60 光学	3												物质科学与技术学院	
		PHYS1393	61 原子物理学	3												物质科学与技术学院	
		PHYS1755	62 非线性光学	3												物质科学与技术学院	
		SI131H	63 线性代数	3												信息科学与技术学院	
		SI140H	64 概率论与数理统计	3												信息科学与技术学院	
		应修学分		6													
	创新与创业类选修课	0024011111	65 创业营销	2												创业与管理学院	
		0024011117	66 营销渠道与中国市场	2												创业与管理学院	
		02011	67 商务写作	2												创业与管理学院	
		02021	68 创造力智慧	2												创业与管理学院	
		BHSC1001	69 谈判	2												创业与管理学院	
		BHSC1002	70 组织行为学	2												创业与管理学院	
		BHSC1003	71 高效沟通力	2												创业与管理学院	
		BHSC1004	72 创业沟通技能	2												创业与管理学院	
		ECON1004	73 中国经济解析	2												创业与管理学院	
		ECON1005	74 实验经济学	2												创业与管理学院	
		ENTR1001	75 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会识别和优化模块)	1												创业与管理学院	
		ENTR1002	76 创业导论——机会:识别、评估和扩张(机会评估-财务评估模块)	1												创业与管理学院	
		ENTR1003	77 创业导论——机会:识别、评估和扩张(市场范围评估模块)	1												创业与管理学院	
		ENTR1004	78 平台战略：分析、设计与执行	1												创业与管理学院	
		FINA1001	79 量化金融	2												创业与管理学院	
		FINA1002	80 金融投资学	2												创业与管理学院	
		MGMT1001	81 营销学	2												创业与管理学院	
		MGMT1100	82 管理科学	2												创业与管理学院	
		MGMT1101	83 商业模式	1												创业与管理学院	
		SEMI1002	84 创意城市	2												创业与管理学院	
		SEMI1003	85 创新实验室1	3												创业与管理学院	
		SEMI1004	86 创新实验室2	3												创业与管理学院	
		SEMI1005	87 中美创新比较研究	1												创业与管理学院	
		应修学分		2													
	人文艺术社科类通识选修课	0001011172	88 心理学&健康	2												书院	
		011171	89 电影艺术	1												创意与艺术学院（筹）	
		011359	90 安全、逃生与避险	1												书院	

			01975	91 性别vs性格——锤炼心理弹力	2												书院	
			01978	92 西班牙语 A1.1 (I)	2												教学事务处	
			01979	93 西班牙语 A1.1 (II)	2												教学事务处	
			GEHA1015	94 阿拉伯社会与文化	1												通识教学中心	
			GEHA1016	95 公共演讲	2												通识教学中心	
			GEHA1017	96 合唱艺术的平衡与美	1												通识教学中心	
			GEHA1018	97 京剧与中国抒情方式	2												通识教学中心	
			GEHA1019	98 京昆艺术	2												通识教学中心	
			GEHA1020	99 经典摄影艺术	2												通识教学中心	
			GEHA1021	100 跨文化沟通	1												通识教学中心	
			GEHA1022	101 跨文化管理沟通	1												通识教学中心	
			GEHA1023	102 逻辑	2												通识教学中心	
			GEHA1024	103 美国历史	2												通识教学中心	
			GEHA1025	104 人类表演学	2												通识教学中心	
			GEHA1026	105 儒道思想与现代社会	2												通识教学中心	
			GEHA1027	106 说理与论辩	2												通识教学中心	
			GEHA1029	107 西方绘画中的艺术与科学	2												通识教学中心	
			GEHA1030	108 西方马克思主义艺术思潮	2												通识教学中心	
			GEHA1031	109 西方文化	2												通识教学中心	
			GEHA1032	110 艺术表现	2												通识教学中心	
			GEHA1033	111 艺术创新与认知科学	2												通识教学中心	
			GEHA1034	112 艺术赏析	2												通识教学中心	
			GEHA1035	113 意大利文艺复兴时期的艺术与爱	2												通识教学中心	
			GEHA1036	114 音乐领略法	1												通识教学中心	
			GEHA1037	115 英国文学	2												通识教学中心	
			GENS1001	116 杏林探宝--带你走进中药	2												通识教学中心	
			GESS1007	117 国际关系分析导引	2												通识教学中心	
			GESS1008	118 经济与法律实务	2												通识教学中心	
			GESS1009	119 历史视野下的社会经济发展	2												通识教学中心	
			GESS1010	120 民主的历史与现实	1												通识教学中心	
			GESS1011	121 人类进化	2												通识教学中心	
			GESS1012	122 公关口才	2												通识教学中心	
			GESS1013	123 危机公关	2												通识教学中心	
			SL1001	124 疫苗改变世界	1												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		01984	125 军事理论	1	√											书院	
			01985	126 军事训练	1	√											书院	
		学分小计			2	2												
	学分小计				2	2												
博雅讲座	六个主题系列讲座		02009	127 形势与政策	2	√	√		√	√							书院	修读要求详见相关办法
		学分小计			2	2	2		2	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	2	2		2	2								
实践领	创新实践		02027	128 社会实践	1			√									书院	一年级暑假
			02028	129 产业实践	1						√						教学事务处	二年级暑假

	航计划		02029	130 科研实践	1									√			默认院系	三选一
			02030	131 专业实践	1									√			默认院系	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
			02031	132 创业实践	1									√			创业与管理学院	
			学分小计		3			1			1							
		学分小计			3			1			1							
	学分小计				82	28	30	3	11	5	1		2					
专业必修			BIO1201	133 动物生物学	3	√											生命科学与技术学院	
			BIO1202	134 动物生物学实验	1	√											生命科学与技术学院	
			BIO1020	135 毕业论文	6											√	生命科学与技术学院	
			BIO1203	136 植物生物学	3		√										生命科学与技术学院	
			BIO1204	137 植物生物学实验	1		√										生命科学与技术学院	
			BIO1008	138 现代生物学基础实验理论	2			√									生命科学与技术学院	
			BIO1009	139 科研伦理和规范	1			√									生命科学与技术学院	
			BIO1003	140 生物化学I	3				√								生命科学与技术学院	
			BIO1021	141 生物化学I实验	1				√								生命科学与技术学院	
			BIO1004	142 生物化学II	3					√							生命科学与技术学院	
			BIO1005	143 细胞生物学	3					√							生命科学与技术学院	
			BIO1022	144 生物化学II实验	1					√							生命科学与技术学院	
			BIO1023	145 细胞生物学实验	1					√							生命科学与技术学院	
			BIO1006	146 分子生物学	3							√					生命科学与技术学院	
			BIO1007	147 遗传学	3							√					生命科学与技术学院	
			BIO1024	148 分子生物学实验	1							√					生命科学与技术学院	
			BIO1025	149 遗传学实验	1							√					生命科学与技术学院	
			BIO1026	150 中级生物学实验	3								√				生命科学与技术学院	
			BIO1027	151 高级生物学实验	3									√			生命科学与技术学院	
			学分小计		43	4	4	3	4	8		8	3	3		6		
专业选修			BIO1041	152 表观遗传学	3												生命科学与技术学院	
			BIO1061	153 细胞信号转导	2												生命科学与技术学院	
			BIO1062	154 癌症生物学	2												生命科学与技术学院	
			BIO1081	155 结构生物学导论	3												生命科学与技术学院	
			BIO1101	156 神经科学导论	4												生命科学与技术学院	
			BIO1200	157 生物学野外综合实习	2												生命科学与技术学院	
			BIO1205	158 进化生物学	3												生命科学与技术学院	
			BIO1206	159 微生物学	3												生命科学与技术学院	
			BIO1207	160 生态学	2												生命科学与技术学院	
			BME1041	161 发育生物学	3												生命科学与技术学院	
			BME1042	162 干细胞与再生医学	3												生命科学与技术学院	
			BME1043	163 现代医学导论	3												生命科学与技术学院	
			BME1044	164 生理学	3												生命科学与技术学院	
			BME1045	165 免疫学	3												生命科学与技术学院	
			BME1046	166 组织胚胎学	2												生命科学与技术学院	
			BME1061	167 系统生物学与合成生物学	2												生命科学与技术学院	
			BME1062	168 生命组学	3												生命科学与技术学院	
			BME1063	169 生物信息学	3												生命科学与技术学院	
			BME1081	170 分子影像学基础	3												生命科学与技术学院	
			BME1200	171 生物物理学	3												生命科学与技术学院	
			BME1201	172 化学生物学	2												生命科学与技术学院	

	BME1202	173 计算生物学	2												生命科学与技术学院	
	BME1203	174 药物发现	1												生命科学与技术学院	
	BME1204	175 药物科学	3												生命科学与技术学院	
	应修学分		14													
任意选修课			10													
全程总计			149	32	34	6	15	13	1	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