

生命科学学院

武汉大学生命科学学院历史悠久，可以追溯到 1893 年武汉大学建校之初设立的培养博物学人才的格致门，1922 年成立生物学系，1978 年成立病毒学系，1992 年生物学系、病毒学系和生物工程研究中心合并成立生命科学学院。经过历代师生员工的努力，特别是一批学术造诣深、治学严谨、国内外知名的高水平生物学家，如汤佩松、何定杰、钟心煊、张珽、高尚荫、孙祥钟、余先觉、吴熙载、杨弘远、田波、朱英国、舒红兵、朱玉贤、宋保亮等在此辛勤耕耘，使学院成为学科专业全，综合实力强，在国内外有重要影响的研究型学院。

学院现设七个系（生物化学系、细胞生物学系、遗传学系、微生物学系、植物科学系、病毒学系、生态学系）和两个中心（生物学实验教学中心和仪器设备共享中心），建有病毒学国家重点实验室、杂交水稻全国重点实验室、梁子湖湖泊生态系统国家野外科学观测站、中国典型培养物保藏中心、细胞稳态湖北省重点实验室等国家和省部级科研平台，拥有规模较大、特色鲜明的动植物标本馆。

学院现有教职工 172 人，其中教师 119 人；包括教授（研究员）81 人，副教授（副研究员）32 人。有中国科学院院士 3 名，国家杰出青年基金获得者 12 名，国家各类高层次人才 50 人次。学院拥有国家创新研究群体 3 个，教育部创新团队 2 个，高等学校创新引智基地 3 个，湖北省创新研究群体 6 个，全国黄大年式教师团队 2 个。

学院坚持以“宽口径、厚基础、强实践、促交流”为人才培养特色，建有 2 个国家级人才培养基地，2020 年入选教育部强基计划和基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地。在校学生 1614 人，其中本科生 641 人，研究生 973 人。学院设有 3 个本科专业、10 个硕士专业、9 个博士专业。学院于 1993 年获准建立生物学国家理科基础科学研究与教学人才培养基地，2002 年获准建立国家生命科学与技术人才培养基地；2006 年，武汉大学生物学实验教学中心成为首批国家级实验教学示范中心；2021 年，《微生物学》《现代分子生物学》教材分获首届全国优秀教材一等奖和二等奖；微生物学、动物生物学、分子生物学、生物化学、生命科学导论等 5 门课程为国家精品资源共享课程，微生物的世界、校园中的植物世界等 2 门课程为国家精品视频公开课，分子生物学、细胞生物学课程为国家双语教学示范课程，微生物学、分子生物学、病毒感染与检测虚拟仿真综合实验、大学生物学、生物学野外综合实习等 6 门课程为国家一流本科课程；生物科学专业和生物技术专业为国家一流本科专业建设点；微生物学系列课程教学团队为国家级教学团队，5 项成果获得国家教学成果奖。

学院拥有生物学和生态学两个一级学科博士学位授权点、生物学和生态学两个博士后流动站；生物学是全国首批国家一级学科重点学科，生态学是湖北省一级学科重点学科；学院先后得到国家“211 工程”“985 工程”“双一流建设”项目等支持；在教育部第四轮学科评估中，生物学评估结果为 A，排名并列第 4，生态学评估结果为 B+，排名并列第 11；在基本科学指标数据库 ESI 学科排名中，“生物学与生物化学”“植物学与动物学”“环境科学与生态学”“农学”“分子生物学与遗传学”“免疫学”和“微生物学”排名全球前 5%。

学院坚持“四个面向”，引导原创性研究，加强学科交叉领域协同发展，瞄准人类健康、农业发展与粮食安全、生态文明建设等领域的重大科学问题，汇聚优质资源，加大科技创新力度，努力实现从 0 到 1 的科研突破，在免疫与炎症调节、植物功能基因组与演化、代谢调控与代谢性疾病、水稻抗性与育种、病毒感染与防控、染色质与表观遗传等六个方向上形成鲜明的学科特色和优势，一系列原创科研成果在生物医药、水稻育种、水生态环境治理等领域成功转化。近十年，学院入账科研经费总额 11.6 亿元，发表 SCI 论文 1800 余篇，其中 *Nature* 5 篇，*Science* 1 篇，*Cell* 4 篇；独立获得国家技术发明二等奖 2 项，国家自然科学二等奖 1 项，省部级奖项 17 项；获批国家专利 154 项，新品种授权 24 项。

学院建有现代化的仪器设备共享中心，拥有一流的仪器设备和研究条件，包括质谱分析仪、透射电

子显微镜、扫描电子显微镜、激光共聚焦显微镜、分析及分选型流式细胞仪、激光显微切割仪、膜片钳、微量热分析仪、超速离心机等大型仪器设备，建有二级生物安全实验室（P2 实验室）、标准化的实验动物饲养室、植物生长温室，为进行生命科学各领域研究搭建了优良平台。

学院实行生物科学类大类招生。大一下学期专业分流为生物科学（动物及人类发育生物学方向、植物发育生物学方向）、生物技术（含病毒学方向、生物信息学方向）、生态学三个专业培养，部分优秀学生在三年级通过选拔可进入本硕博贯通培养。学院从 2020 年开始强基计划（生物科学）招生，招收热爱生命科学、对科学研究充满兴趣，且有志向、有天赋、立志于为国家发展做出重大贡献的学生。

一、生物科学类培养方案

（一）大类

1. 大类名称：

生物科学类

2. 大类培养目标：

生物科学类遵循生命科学发展规律，适应国家对基础学科拔尖创新人才培养的需求，聚焦创新型国家建设和人类医疗健康、农业发展、粮食安全、生态文明建设等国家重大发展战略。坚持宽口径、复合型、国际化人才培养模式，培养具有系统扎实的生物科学理论基础，宽广的知识结构，掌握相关生命科学技术专业技能，了解本学科的前沿领域和发展趋势，具有坚定民族精神和开阔国际视野、强烈社会责任感和使命感、人格健全、知识宽厚、能力全面，创新意识和科学研究能力突出的能够参与国际竞争、引领未来社会进步和文明发展的生命科学研究等学科领域拔尖创新人才和领袖人才，为国家农业发展与粮食安全，传染病防治、提高人类健康水平和促进生物医药产业发展等做贡献。

3. 大类平台课程：动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学

4. 学制和学分要求

学制：四年

学分：160 学分

5. 学位授予：授予理学学士学位

6. 主要实验和实践性教学要求

生物科学类的主要实验包括动物生物学实验、植物生物学实验、生物化学实验、微生物学实验、细胞生物学实验、遗传学实验、分子生物学实验等，同时进行专业相关实习、科学研究训练等。

7. 毕业条件及其它必要说明

学生在规定时间内按要求修满 160 学分，完成相应的实践教学环节与毕业论文方可毕业，达到学校规定条件者授予理学学士学位。

（二）专业

1. 生物科学专业

专业代码：071001

专业名称：生物科学

必修课程：发育生物学（动物及人类发育生物学、植物发育生物学二选一）、发育生物学实验（动物发育生物学实验、植物发育生物学实验二选一，需理论先导课）、生物学野外综合实习

2. 生物技术专业

专业代码：071002

专业名称：生物技术

必修课程：

模块一（病毒学方向）：病毒学、病毒学实验、生产实践

模块二（生物信息学方向）：基因组学、生物信息学技术与实践、生产实践

3. 生态学专业

专业代码：071004

专业名称：生态学

必修课程：生态学、生态学实验、生态学野外实习

生物科学类教学计划

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
通识教育课程	通识必修课程	必修	人文社科经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3	1. 所有学生必须在“人文社科经典导引”“自然科学经典导引”“中国精神导引”“人工智能导引”4门课中任选3门。 2. 所有学生必须选修“中华文化与世界文明”和“艺术体验与审美鉴赏”模块课程，其中“艺术体验与审美鉴赏”模块课程至少选修2学分。 3. 所有学生必须至少修满12学分通识教育课程（含通识必修6学分）。
			自然科学经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
			中国精神导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
			人工智能导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
	通识选修课程	选修	中华文化与世界文明模块	“科学精神与生命关怀”“社会科学与现代社会”“数字思维与数字素养”为选修。如选修本院开设的“科学精神与生命关怀”通识课，则不计入通识课要求总分，选修非本院开设的通识课，可计入通识课总分。							
			科学精神与生命关怀模块								
			数字思维与数字素养模块								
			社会科学与现代社会模块								
			艺术体验与审美鉴赏模块								
公共基础课程	公共基础必修课程	必修	马克思主义基本原理	2.5	2.5	0	40	40	0	2	“四史”教育模块包括“党史”“新中国史”“改革开放史”和“社会主义发展史”，要求至少选修1门课程。
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	2.5	0	40	40	0	3	
			中国近现代史纲要	2.5	2.5	0	40	40	0	2	
			思想道德与法治	2.5	2.5	0	40	40	0	1	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	0	48	48	0	4	
			大思政实践课	2	0	2	48	0	48	2-3	
			形势与政策	2	2		32	32		1-4	
			体育	4		4	128	16	112	1-4	
			大学英语	6	6		96	96		1-2	
			军事理论与技能	4	2	2	200	32	168	1-2	
			新时代中国特色社会主义劳动教育	2	0.5	1.5	44	8	36	3-4	
			大学生心理健康	2	2		32	32		1-2 (三)	
			国家安全教育	1	1		16	16		1	
			“四史”教育模块	1	1		16	16		1-2	
			高等数学 D1	3	3		48	48		1	
			高等数学 D2	3	3		48	48		2	
			大学物理 B（上）	3.5	3.5		56	56		2	
			大学物理 B（下）	3.5	3.5		56	56		3	
			大学物理实验	2		2	48		48	3	
			大学化学 A	4	4		64	64		1	
	大学化学实验 A	2.5		2.5	60		60	1			
	有机化学 A	4	4		64	64		2			
	有机化学实验 A	2.5		2.5	60		60	2			
	公共基础选修课程	选修	物理化学 B	3	3		48	48		3	公共基础选修课程至少修满4.5学分。
			物理化学实验 A	1.5		1.5	36		36	3	
			线性代数 A	3	3		48	48		4	
			概率论与数理统计 A	3	3		48	48		5	

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注	
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时			
跨学院公共基础课程	必修		生物信息学	2	2		32	32		5	1. 跨学院公共基础课程为必修课程，每个学生至少修满 5 学分。	
		数据结构与程序设计 B（C 语言）	3	2	1	56	32	24	1			
专业教育课程	专业准出课程	大类平台课程	必修	动物生物学	3	3		48	48		1	1. 此板块为生物科学专业核心课程，包括动物及人类发育生物学方向、植物发育生物学方向。 2. ①和②二选一作为准出核心必修课即可：①植物发育生物学+植物发育生物学实验；②动物及人类发育生物学+动物发育生物学实验。 3. “1-2（三）”为第一个小学期。
				植物生物学	3	3		48	48		2	
				微生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（上）	2	2		32	32		3	
				细胞生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（下）	3	3		48	48		4	
				遗传学	3	3		48	48		4	
				分子生物学	3	3		48	48		4	
		生物科学专业核心课程	必修	发育生物学	3	3		48	48		5	
				发育生物学实验	2		2	48		48	5	
				生物学野外综合实习㊟	2		2	48		48	1-2（三）	
				科学研究训练㊟	3	1	2	64	16	48	5-6	
				毕业论文	7		7	168		168	8	
				生物技术专业核心课程	模块 1 必修	病毒学	3	3		48	48	
	病毒学实验	2				2	48		48	5-6		
	生产实践㊟	2				2	48		48	3-4（三）		
	科学研究训练㊟	3	1			2	64	16	48	5-6		
	模块 2 必修	毕业论文	7			7	168		168	8		
		基因组学 A	3		3		48	48		3-4（三）		
		生物信息学技术实践	2			2	48		48	3-4（三）		
		生产实践㊟	2			2	48		48	3-4（三）		
	专业选修课程	学院内指定专业选修课	必修	生态学	3	3		48	48		5	
				生态学实验	2		2	48		48	5	
				生态学野外实习㊟	2		2	48		48	5-6（三）	
				科学研究训练㊟	3	1	2	64	16	48	5-6	
				毕业论文	7		7	168		168	8	
		学院内指定专业选修课	必修	动物生物学实验	1.5		1.5	36		36	1	
				植物生物学实验	1.5		1.5	36		36	2	
微生物学实验				1.5		1.5	36		36	3		
细胞生物学实验				1.5		1.5	36		36	3		
生物化学实验				2		2	48		48	4		
遗传学实验				1.5		1.5	36		36	4		
分子生物学实验				1.5		1.5	36		36	5		

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	学院内选修课	选修	生命科学与技术进展 ②	2	2		32	32		1	此板块课程为生物科学、生物技术与生态学三个专业任意专业可选课程，生物科学专业应选修不低于 8.5 学分，生物技术和生态学专业应选修不低于 6.5 学分。
			植物生理学	2	2		32	32		5	
			植物生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
			生理学	3	3		48	48		5	
			生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
			生物统计学	2	2		32	32		6	
			基因组学 B	2	2		32	32		5-6	
			专业文献研读 ③	2	2		32	32		5-6 (三)	
			免疫学	3	3		48	48		5	
			免疫学实验	1.5		1.5	36		36	6	
	学院内选修课程 生物科学专业	选修	人类遗传学 ③	2	2		32	32		6	1. 生物科学专业院内任意选修课程，学生应须选修不低于 8 学分。 2. 详见生物科学专业核心课程板块备注说明。①和②二选一作为准出核心必修课即可：①植物发育生物学+植物发育生物学实验；②动物及人类发育生物学+动物发育生物学实验。
			植物生物技术	2	2		32	32		5	
			动物及人类发育生物学	3	3		48	48		5	
			动物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
			植物发育生物学	3	3		48	48		5	
			植物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
			高级细胞生物学实验 ③	1		1	24		24	6	
			神经生物学	2	2		32	32		7	
			肿瘤生物学	2	2		32	32		7	
	学院内选修课程 生物技术专业	选修	细胞工程	2	2		32	32		5	生物技术专业院内任意选修课，学生应须选修不低于 10 学分。
			微生物工程	2	2		32	32		5	
			微生物技术实验	1.5		1.5	36		36	5	
			生物化学技术	3	3		48	48		5	
			生物化学技术实验	1.5		1.5	36		36	6	
			生物技术制药	3	3		48	48		6	
			动物实验技术 ③	1		1	24		24	6	
			结构生物学	3	3		48	48		6	
			蛋白质组学	2	2		32	32		6	
			医学病毒学	3	3		48	48		6	
			病原生物学	3	3		48	48		5	
			基因工程	3	3		48	48		5-6	
			病毒学技术实验	1.5		1.5	36		36	7	
			病毒学技术	2	2		32	32		7	
	学院内选修课程 生态学专业	选修	分子生态学	2	2		32	32		5	生态学专业院内任意选修课，学生应须选修不低于 10 学分。任意选修课选课，可以跨选遥感、资源与环境科学学院专业选修课或专业必修课，经学院教指委认定后，可冲抵学院专业选修课学分。
			进化生物学	3	3		48	48		5	
			种群与群落生态学	2	2		32	32		6	
			生态系统与全球变化	3	3		48	48		6	
			生物多样性与保护生物学	3	3		48	48		6	
			恢复生态学	3	2.5	0.5	52	40	12	6	
			生态工程	3	2.5	0.5	52	40	12	6	

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
	跨学院课程		至少选修 6 学分							每个学生必须在所跨学院至少修读 6 学分（非本院开设的专业必修课或专业选修课程；可为不同学院的课程）。	
毕业应取得 总学分：160 学分 总学时：3128 学时			其中， 公共基础课程学分：74.5 学分 专业教育课程学分：73.5 学分 实践教学学分：48 学分，占总学分的：30%（实践教学学时：1288 学时，占总学时的：41.18%） 选修课程学分：44 学分，占总学分的：27.5%（选修课程学时：848 学时，占总学时的：27.1%）								

- 备注：
- 1. 带 ① 字的课程为创新创业类课程。所有学生必须修读创新创业教育课程（理论）不低于 2 学分，创新创业实践学分不低于 2 学分（全校范围内创新创业课程皆可）。
 - 2. 带 ⊖ 字的课程为第三学期开设课程。
 - 3. 学时设置：理论课 1 学分对应 16 学时，实践课 1 学分对应 24 学时。体育和军事理论和技术学时由开课单位设置计算学时。
 - 4. 所有学生在大学本科期间至少参加一次三学期教学活动。
 - 5. 所有学生入学后须参加生物实验安全教育不低于 8 个学时。
 - 6. 学生若选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院的专业平台课程学分可以计为公共基础课程中理科学院开设的必修课学分。
 - 7. 学生若选修本院内其他专业的专业核心课程，可视为本专业的院内分专业任意选修课学分板块（生物科学不低于 8 分，生物技术和生态学不低于 10 分）。
 - 8. 学生选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院、计算机学院开设的专业必修课，且与本专业发展有关。经教学指导委员会认定，所选课程可视为专业选修课。
 - 9. 本次修订的培养方案自 2024 级学生起施行。
 - 10. 课程修读学期为建议修读学期，具体课程安排由开课单位按照实际教学需求确定。

二、强基计划生物科学专业培养方案

（一）基本情况

1. 专业简介

武汉大学生命科学学院是武汉大学历史悠久、底蕴深厚的学院之一，在国内外享有良好的声誉。生物科学专业“强基计划”，突出了充分利用、发挥生命科学学院国家级教学科研基地的育人优势，服务国家重大战略需求，通过建立从本科到博士的一体化衔接培养机制，依托病毒学国家重点实验室、细胞稳态湖北省重点实验室，培养能为人类健康事业提供源头创新的拔尖人才；依托杂交水稻国家重点实验室，培养能保障国家粮食安全的中坚力量。

武汉大学生物科学专业办学历史悠久，有着优越的本科专业培养基础。1922年成立生物学系，1993年开始依托“国家理科基础科学研究与教学人才培养基地”武汉大学生物学专业点招收生物科学专业本科生；2002年获批“国家生命科学与技术人才培养基地”；2005年开始，按两个基地班招生，同时在生物科学专业内设置国际班，专业课实行全英文授课；2009年开始在生物技术专业设病毒学方向；2010年，依托生物学一级国家重点学科，加入国家“基础学科拔尖学生培养试验计划”，建立“弘毅学堂”生物学班；2020年入围国家拔尖学生培养计划2.0。2017年全国第四轮学科评估中，武汉大学生物学评估结果为A，生物学连续两次入选“双一流”学科，2019年生物科学专业被认定为首批国家级一流本科专业建设点。

学院每年招收本科生150名左右，2016年开始实行生物科学大类招生。一、二年级进行大类培养，三年级依托两个人才培养基地，按生物科学、生物技术和生态学3个本科专业进行专业培养。学生培养质量高，每届毕业生在国内外深造率在80%左右。

2. 师资队伍

学院现有教职工172人，其中教师119人；包括教授（研究员）81人，副教授（副研究员）32人。有中国科学院院士3名，国家杰出青年基金获得者12名，国家各类高层次人才50人次。学院拥有国家创新研究群体3个，教育部创新团队2个，高等学校创新引智基地3个，湖北省创新研究群体6个，全国黄大年式教师团队2个。近十年，学院入账科研经费总额11.6亿元，发表SCI论文1800余篇，其中*Nature* 5篇，*Science* 1篇，*Cell* 4篇；独立获得国家技术发明二等奖2项，国家自然科学基金二等奖1项，省部级奖项17项；获批国家专利154项，新品种授权24项。

3. 教学及科研平台

学院教学和科研实力雄厚，拥有首批国家级生物学实验教学示范中心、病毒学国家重点实验室、杂交水稻国家重点实验室、梁子湖淡水生态系统国家野外科学观测站、植物生物技术与遗传资源利用教育部工程研究中心、中国典型培养物保藏中心、植物生物技术与遗传资源利用教育部工程研究中心、细胞稳态湖北省重点实验室等国家级和省部级教学与科研基地，拥有规模较大、特色鲜明的动植物标本馆等教学科研平台。有神农架国家级野外综合实习基地、教育部鄱阳湖淡水湖泊生态与环境野外实践教育基地，以及武汉大学-深圳华大基因研究院基因组科学创新班等实习实践基地多个。经过历代师生员工的努力，学院已成为学科门类齐全，综合实力较强，在国内外有较大影响的研究型学院。

学院拥有全国首批生物学一级学科国家重点学科、生物学一级学科博士学位授权点、生物学博士后流动站、湖北省一级学科优势学科；高质量完成了国家“211工程”三期重点建设项目“面向农业、医学和环境重大问题的生物学研究项目”；在国家“985工程”二期建设中，建成“病毒学国家重点实验室”“植物与动物发育生物学创新平台”等两个科技创新平台；微生物学、动物生物学、分子生物学、生物化学、生命科学导论等5门课程为国家精品资源共享课程，微生物的世界、校园中的植物世界等2门课程为国家精品视频公开课，分子生物学、细胞生物学2门课程为国家双语教学示范课程；生命科学与技术人才培养基地为国家人才模式创新实验区，生物科学专业为湖北省本科品牌专业，有4项成果获得国家级教学成果奖；已获批国家级一流本科课程6门；2021年，《微生物学》《现代分子生物学》教材分获首届全国优秀教材一等奖和二等奖。

（二）培养目标及培养要求¹

1. 培养目标及主要环节要求

（1）培养目标

本科阶段培养目标：培养具有良好的道德品质、严谨的科学态度和学风、对科学的奉献和敬业精神；培养掌握扎实的生命科学专业基础知识，具备全面的实践技能，了解国内外本学科的前沿领域和发展趋势，接受系统科学研究训练，具有坚定民族精神和开阔国际视野、强烈社会责任感和使命感、人格健全、知识宽厚、能力全面，创新意识和科学研究能力突出的能够参与国际竞争、引领未来社会进步和文明发展的生命科学研究等学科领域，具有较强的科学研究能力和创新精神的生物学基础科学研究与教学人才。学生毕业后主要通过推荐免试或考试继续攻读本学科及生命科学相关学科的博士学位，经后续培养后成为所从事研究领域的领军人才。

研究生阶段培养目标：培养具有良好的道德品质、严谨的科学态度和学风、对科学的奉献和敬业精神；具有坚实和宽广的生命科学基础理论、专业知识和实验技能，了解本专业相关领域的前沿动态，具有独立从事科学研究的能力，能在本学科的科学或专门技术上获得创造性的成果；具有健康的身体和良好的心理素质，具有对科学的严谨求实和团队协作的精神；掌握并熟练运用英语阅读专业文献，具有较强的英语写作能力和进行国际学术交流的能力，具有在人类健康关键基础科学研究和粮食安全关键科学问题研究方面成长为领军人才的潜力。

总体目标是发挥学院科研教学优势，通过从本科到博士的一体化衔接培养机制，培养能为人类健康事业提供源头创新的拔尖人才和能保障国家粮食安全的中坚力量。

（2）培养环节

本科生阶段：掌握数学、物理、化学和计算机科学等方面的基本理论和基本知识；掌握动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学、生理学、发育生物学、神经生物学、生态学等方面的基本理论、基本知识和基本实验技能；了解生物科学的理论前沿、应用前景和最新发展动态，具有较强的创新意识、科学研究和教学能力，具有广阔的国际视野；熟练掌握英语，具有较好的英语交流能力。

依据“强基计划”教育改革总体目标，在理科人才培养基地、拔尖人才培养办学经验的基础上，针对本计划学生生源和培养特点，完善“一制三化”（导师制、小班化教学、个性化培养和国际化办学），逐步形成适合武汉大学生物科学专业“强基计划”的人才培养模式。

突出导师制，完善管理模式

为实现个性化培养，“强基计划”生物学班学生学业管理拟聘学院的院士等学科带头人为班主任，安排知名教授任首席责任教授和由3~5位教授组成的专业指导小组共同负责，同时“一对一”安排博士生导师作为“烛光导航师”；学生日常管理由班级导师、辅导员和学生班主任负责。班级日常管理和导师制有机结合，各部门相互配合，职能既有分工又有合作，做到全员、全方位、全过程指导。

教学小班化

“强基计划”生物学班，专业理论课、实验课和专业认知实习，单独编班运行；专业研讨课，原则上不超过20人。核心课程和部分专业选修课程，采用全英文或双语小班上课，结合小组研讨形式进行教学，强调课堂报告与讨论，注重培养学生自主学习能力和独立思考能力，提升学生英语表达水平和参与国际交流的能力。

强化课外、校外学术交流学习

利用学院建立的神农架国家级野外综合实习基地、教育部鄱阳湖淡水湖泊生态与环境野外实践教育基地，以及武汉大学-深圳华大基因研究院基因组科学创新班等实习实践基地，系统培养“强基计划”学生基础的生物学实践能力和产业技术创新能力。

同时，利用学院和校外、国外顶尖研究机构、新兴生物技术产业建立的实习实践基地，通过专项经

¹ 如果学校学院后续出台新的学术型研究生培养要求，研究生阶段培养参照新方案执行。

费支持，原则上每学年安排一次“强基计划”全体学生校外认知学习和国内大型全国性专业学术会议，选拔部分高年级学生参加国际学术会议，拓展国际视野，了解生命科学基础研究前沿问题和生物技术产业发展现状及趋势。

利用国家级科研平台，推行一体化科研训练

学院将充分发掘自身特色和优势，科研支持教学，科研融入教学，引导学生将“学”与“研”相结合。依托病毒学国家重点实验室、杂交水稻国家重点实验室、梁子湖淡水生态系统国家野外科学观测站、中国典型培养物保藏中心等国家级科研基地，在学生培养过程中突出实践教学，将专业实验课、专业基础实验课、科学研究训练课有效结合，建立多层次、开放式实验教学模式，实现综合性、研究性、设计性、创新性的良好统一，让学生在强化实验技能的基础上，进一步夯实基础，培养学生科学思维能力和研究式学习方式。

在一体化科研创新能力培养方案中，“一年级基础研究训练计划”在新生入学伊始，即为“强基计划班”每位新生安排学术导师，开放科研实验室，提供科研实践机会；二年级组织部分科研实验室设立开放项目，供学生自由选择，在此基础上，组织学生申报国家和学校设立的大学生创新创业项目；三年级，在两个“国重”在研科学问题中遴选合适的小课题，对“强基计划”学生通过“实战”进行系统的科学研究训练，提升学生科学思维、研究创新能力；四年级，依托国家、学校和学院组织的各类优秀本科生国际交流项目，优先选派和资助“强基计划”生物学班学生赴国内外知名大学、科研院所一流实验室进行8个月左右的毕业实习，参与实际科研项目。

由学院“强基计划”教学指导委员会对学生每年科研训练成效进行评估，针对学生特点进行指导，促进学生个性化发展。

推动国际化学习

突出国际化培养，强化国际交流。学院筹措专项经费，资助“强基计划班”学生在大学四年期间，至少每人一次出境交流学习的机会，包括短期实习、访学、国际学术会议、国际竞赛或长期的学习与毕业实习。与国外知名高校，通过走出去、引进来等形式，安排“强基计划班”在第三学期选修名校专业课程。

鼓励学生参与各类科技创新赛事，以赛代训，激发活力

为学生提供经费和专门的大学生科学研究训练实验室，鼓励学生参加院级实验技能大赛、动植物标本制作大赛、湖北省高等学校大学生生物学实验技能竞赛，以及全国大学生生命科学竞赛等生命科学相关学科竞赛，组织学生参加每年的国际遗传机器工程（iGEM）大赛，在科研能力，特别是团队协作、交流能力方面进行综合训练。

持续改进完善人才培养模式

利用学院教学督导组、教学指导委员会等基层教学组织比较分析“强基计划班”与拔尖人才班、普通班学生在课程学习、专业规划、科研创新活动等方面的差异和特点，了解“强基计划班”学生成长的一般规律和特点。定期召开教学指导和师生见面会，收集不同年级在校学生和任课与指导教师的反馈意见和建议，解决学生学习中遇到的问题；定期组织专业指导小组对“强基计划”学生研究生阶段的学习和工作进行分析，及时进行指导。

为每位“强基计划班”学生建立个人成长档案，全程记录培养过程；通过毕业生信息跟踪，掌握学生职业发展，用人单位评价信息，持续完善“强基计划”人才培养模式。

研究生阶段：按研究生专业课程设置要求，完成生命科学相关专业要求的课程学习、开题报告以及学科综合考试；除按要求完成课程学习外，还应完成以下学术活动：

学术交流：要求在攻读博士期间至少参与两次国内外学术会议，在会议上以墙报形式或口头报告形式展示其科研成果；博士生每学期应在课题组内做至少一次学术研究进展汇报，由其指导小组给出考评。博士生论文开题后，每隔6个月应对其论文工作进行阶段性汇报，并邀请其博士生考核小组参加，由考核小组对其研究工作提出具体意见。

经典文献阅读：博士生应该每两个月在课题组内进行一次与其研究相关的经典文献的深度讲解，培养博士生钻研学术文献的能力和自我获取知识的能力。

实习实践：

教学实践。为了使博士生在教学工作上得到一定锻炼，鼓励其进行适当教学实践，形式包括：参加大学本科生专业课程的辅导及实验指导等助教工作；协助导师指导本科生的毕业论文或其他形式的科研工作。

专业实践。对于一些承担着转化生物学或应用生物学相关课题的博士生，可鼓励其在校期间在导师指导下深入企事业单位开展一定专业实习活动。

（3）阶段性考核和动态进出办法

“强基计划班”学生实施动态管理，分阶段考核评估等管理模式，本科阶段，考核评估未通过的同学，流动到同年级本科生生物科学专业；空缺人数由学院同年级其他班级遴选综合成绩优异、表现突出的学生转入（原则上不再遴选补入本科三年级及以上学生）。研究生阶段，考核评估未通过的同学，转为硕士研究生继续培养。

①新生入学后，“强基计划班”学生全部纳入“一年级基础研究训练计划”，二年级第一学期期末进行考评，一年级科研计划考核不合格学生，流出“强基计划班”；

②从一年级第二学期开始，每学期结束后，及时进行学分清理，不能按要求完成课程学分总数超过10分或GPA低于3.2的学生，流出“强基计划班”；每学年结束后，由学院“强基计划”教学指导委员会组织对学生每学年科研训练成效进行评估，考核不合格的学生，流出“强基计划班”；

③三年级第一学期结束，对“强基计划班”学生进行考核评估，课程成绩达到学校推免要求，且科研创新活动能力通过院内外专家组评估，即进入衔接培养阶段，达不到要求的学生，及时分流到生物科学专业，安排进行本科学业指导；

④四年级进入研究生导师实验室，进行轮转训练和完成本科毕业论文研究工作；

⑤第五年，进行研究生阶段分流评估，通过评估，正式进入博士研究生阶段学习，如果未能通过评估，则转为硕士研究生；

⑥第六年，进行博士生论文开题评估，通过评估，正式开展博士研究生阶段的研究工作，如果未能通过评估，则转为硕士研究生。

（4）衔接培养办法

依据本科生、研究生培养要求，对两阶段学习重复内容进行简化，制定相关课程对照表，本计划学生这些课程只用参加一次学习，取得成绩后，可作为两个阶段的学习成绩并取得学分。

对有开展跨学科研究课题意向的学生，积极联系学校相关学院，如医学研究院、高等研究院、化学与分子科学学院、物理科学与技术学院等相关学院，为有意愿在生命科学相关交叉学科发展的学生，提供业余科研、推免、毕业论文选题答辩等方面的便利。

①衔接培养模式

三年级第一学期，依托专业指导小组对“强基计划班”学生前5学期学习和业余科研情况进行综合评估，指导学生进行研究生阶段学习规划。

三年级第二学期，通过评估的“强基计划班”学生进入相应实验室进行2-4个轮转；学期末进行评估，正式确定进入衔接培养计划研究生阶段学习的学生，与指导老师进行双向选择，确定研究生指导教师，由指导教师依据学生本科阶段学习和研究生培养要求，规划本科第四年的学习。

四年级开始进入指导教师实验室进行研究生阶段学习工作，除完成学士学位工作外，还需完成相应研究生阶段专业课程学习。

第五、六年分别进行分流评估和开题报告评估，通过后，进入博士研究生阶段学习和工作。

②衔接学习模式

四年级第一学期，完成评估和轮转确定进入衔接阶段培养的“强基计划班”学生，达到学校推免条件，考核合格，即获得推免资格，开始在指导老师的指导下，结合本科前三年专业学习和研究生阶段课

程学习要求，完成四年级的专业课程学习（本科、研究生阶段，相同性质课程不重复学习）。

（三）学习要求及授予学位

1. 学习年限

学制：本科阶段 4 年；研究生阶段 5-6 年（衔接培养，采用弹性学制）。

2. 学分要求

学分：本科阶段 160 学分、研究生阶段课程 32 学分（两阶段内容和要求相近课程，只用参加一次学习，进行学分互认与转换）。

3. 研究方向

- （1）免疫与炎症调节
- （2）植物功能基因组与演化
- （3）代谢调控与代谢性疾病
- （4）水稻抗性与育种
- （5）病毒感染与防控
- （6）染色质与表观遗传

4. 学位授予

学生本科阶段在规定时间内按要求修满 160 学分，完成相应的课程学习、实践教学环节与毕业论文方可毕业，达到学校规定条件者授予理学学士学位；研究生阶段在规定学习时间内按要求修满 32 课程学分及相关必修环节，通过毕业论文答辩毕业，达到学校及学院规定条件者授予理学博士学位。

（四）配套保障

1. 组织保障

成立由学院主要领导牵头，本科生教学和研究生教学分管领导、学院本科教学指导委员会和学位委员会代表参与的“强基计划”教学指导委员会，负责研究、决策与“强基计划”培养有关的问题与政策。

2. 经费保障

除教育部或学校下拨的“强基计划”专项经费用于支持“强基计划班”学生培养外，学院将在国际交流、实习实践、业余科研和校友奖学金等方面给予倾斜，对指导学生有业余科研产出的指导教师给予工作量和科研经费补贴。

3. 师资保障

学院将选拔优秀教师承担课程专业基础课、专业课教学工作；依据学生学术水平发展阶段和专业发展规划，安排在学科领域具有一定影响力的专家学者作为科学研究训练指导老师，系统培养学生科研综合素质和创新能力。聘任学院的院士等知名专家和学科带头人担任“强基计划班”班导师、责任教授和烛光导航师，并安排高水平学术专家组成专业指导小组对学生学术成长全过程进行评估指导；安排优秀的任课教师进行专业课程教学。

聘请国内外著名专家兼职授课，专门针对新生开设生命科学前沿进展课程，邀请国内外知名专家采取报告或讨论授课方式，培养学生专业兴趣、拓展专业学术视野，引导学生深入开展科学思维与创新能力训练等活动；聘请优秀的人文社科教师，选取学生成长过程中常见问题以及社会时政热点问题，开设针对性专题讲座，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，在德智体美劳诸方面全面发展。

通过专项经费，提高“强基计划班”授课教师的待遇；设立“荣誉课程”，提高授课教师的荣誉感和成就感。

4. 政策保障

三年级通过专业指导小组评估的“强基计划”学生，考核合格即获得推免资格；考核优秀者，研究生阶段学习优先获得直博生资格；学校、学院组织的各类出国出境交流、博士生联合培养等项目，为“强基计划班”学生预留指标；奖学金评定指标分配方面给予倾斜。

此外，“强基计划班”学生取得各类竞赛获奖、发表学术论文和专利等科研成果，学院在学校奖励基础上，对指导教师另行奖励。

强基计划生物科学专业教学计划（本科阶段）

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注	
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时			
通识教育课程	通识必修课程	必修	人文社科经典导引	2	2		32	32		1-2	1. 所有学生必须在“人文社科经典导引”“自然科学经典导引”“中国精神导引”“人工智能导引”4 门课程中任选 3 门。 2. 所有学生必须选修“中华文化与世界文明”和“艺术体验与审美鉴赏”模块课程，其中“艺术体验与审美鉴赏”模块课程至少选修 2 学分。 3. 所有学生必须至少修满 12 学分通识教育课程（含通识必修 6 学分）。	
			自然科学经典导引	2	2		32	32		1-2		
			中国精神导引	2	2		32	32		3		
			人工智能导引	2	2	0	32	32	0	1-3		
	通识选修课程	选修	中华文化与世界文明模块	“科学精神与生命关怀”“社会科学与现代社会”“数字思维与数字素养”为选修。如选修本院开设的“科学精神与生命关怀”通识课，则不计入通识课要求总分，选修非本院开设的通识课，可计入通识课总分。								
			科学精神与生命关怀模块									
			数字思维与数字素养模块									
			社会科学与现代社									
			会模块									
艺术体验与审美鉴赏模块												
公共基础课程	公共基础必修课程	必修	马克思主义基本原理	2.5	2.5	0	40	40	0	2	“四史”教育模块包括“党史”“新中国史”“改革开放史”和“社会主义发展史”，要求至少选修 1 门课程。	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	2.5	0	40	40	0	3		
			中国近现代史纲要	2.5	2.5	0	40	40	0	2		
			思想道德与法治	2.5	2.5	0	40	40	0	1		
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	0	48	48	0	4		
			大思政实践课	2	0	2	48	0	48	2-3		
			形势与政策	2	2	0	32	32	0	1-4		
			体育	4	0	4	128	16	112	1-4		
			大学英语	6	6	0	96	96	0	1-2		
			军事理论与技能	4	2	2	200	32	168	1-2		
			新时代中国特色社会主义劳动教育	2	0.5	1.5	44	8	36	3-4		
			大学生心理健康	2	2		32	32		1-2 (三)		
			国家安全教育	1	1		16	16		1		
			“四史”教育模块	1	1		16	16		1-2		
			高等数学 B1	5	5		80	80		1		
			高等数学 B2	5	5		80	80		2		
			大学物理 B（上）	3.5	3.5		56	56		2		
			大学物理 B（下）	3.5	3.5		56	56		3		
	公共基础必修课程	必修	大学物理实验	2		2	48		48	3		
			大学化学 A	4	4		64	64		1		
			大学化学实验 A	2.5		2.5	60		60	1		
			有机化学 A	4	4		64	64		2		
			有机化学实验 A	2.5		2.5	60		60	2		
			物理化学 B	3	3		48	48		3		
			物理化学实验 A	1.5		1.5	36		36	3		
			概率论与数理统计 A	3	3		48	48		2-3		
			线性代数 A	3	3		48	48		1-2		
			跨学院公共基础课程	必修	生物信息学	2	2		32	32		5
	数据结构与程序设计 B（C 语言）	3			2	1	56	32	24	1		

课程类别				课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
					总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	专业准出课程	大类平台课程	必修	动物生物学	3	3		48	48		1	
				植物生物学	3	3		48	48		2	
				微生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（上）	2	2		32	32		3	
				细胞生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（下）	3	3		48	48		4	
				遗传学	3	3		48	48		4	
				分子生物学	3	3		48	48		4	
		专业核心课程模块一	必修	发育生物学	3	3		48	48		5	1. 专业核心课程模块一和模块二的课程二选一。 其中，模块一课程包括动物及人类发育生物学方向、植物发育生物学方向。①和②二选一作为准出核心必修课即可：①植物发育生物学+植物发育生物学实验，或②动物及人类发育生物学+动物发育生物学实验。 2. “1-2(三)”为第一个小学期；“3-4(三)”为第二个小学期。 3. 学生若选修非本方向模块的必修课程，可视为院内选修课任意选修学分（12 学分）内。
				发育生物学实验	2		2	48		48	5-6	
				生物学野外综合实习③	2		2	48		48	1-2(三)	
				科学研究训练④	3	1	2	64	16	48	5-6	
				毕业论文	7		7	168		168	8	
		专业核心课程模块二	必修	病毒学	3	3		48	48		5	
				病毒学实验	2		2	48		48	5-6	
				生产实践⑤	2		2	48		48	3-4(三)	
				科学研究训练④	3	1	2	64	16	48	5-6	
				毕业论文	7		7	168		168	8	
	专业选修课程	学院内指定专业选修课	必选	动物生物学实验	1.5		1.5	36		36	1	所有专业学生必须修读院内指定专业选修课（7 门）。
				植物生物学实验	1.5		1.5	36		36	2	
				微生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
				细胞生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
				生物化学实验	2		2	48		48	4	
				遗传学实验	1.5		1.5	36		36	4	
				分子生物学实验	1.5		1.5	36		36	5	
		学院内任意选修课程	选修	生命科学与技术进展⑥	2	2		32	32		1	任意选修课板块，学生选修学分应不低于 12.5 学分。
				专业文献研读⑦	2	2		32	32		5	
				人类遗传学⑧	2	2		32	32		6	
				生理学	3	3		48	48		5	
				生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
				动物及人类发育生物学	3	3		48	48		5	
				动物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
				植物发育生物学	3	3		48	48		5	
				植物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
				植物生理学	2	2		32	32		5	
				植物生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
				植物生物技术	2	2		32	32		5	
				基因组学 B	2	2		32	32		5-6	
				生态学	3	3		48	48		5	
				生态学实验	2		2	48		48	5	
				高级细胞生物学实验⑨	1		1	24		24	6	
				生物统计学	2	2		32	32		6	
				神经生物学	2	2		32	32		7	
				肿瘤生物学	2	2		32	32		7	
				免疫学	3	3		48	48		5	
				免疫学实验	1.5		1.5	36		36	6	

课程类别				课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
					总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	专业选修课程	学院内任意选修课程	选修	细胞工程	2	2		32	32		5	每个学生必须在所跨学院至少修读 6 学分（非本院开设的专业必修课或专业选修课程；可为不同学院的课程）。
				微生物工程	2	2		32	32		5	
				微生物技术实验	1.5		1.5	36		36	5	
				生物化学技术	3	3		48	48		5	
				生物化学技术实验	1.5		1.5	36		36	6	
				生物技术制药	3	3		48	48		6	
				动物实验技术⊖	1		1	24		24	6	
				结构生物学	3	3		48	48		6	
				蛋白质组学	2	2		32	32		6	
				医学病毒学	3	3		48	48		6	
				病原生物学	3	3		48	48		5	
				基因工程	3	3		48	48		5-6	
				病毒学技术实验	1.5		1.5	36		36	7	
				病毒学技术	2	2		32	32		7	
				分子生态学	2	2		32	32		5	
				进化生物学	3	3		48	48		5	
				种群与群落生态学	2	2		32	32		6	
				生态系统与全球变化	3	3		48	48		6	
				生物多样性与保护生物学	3	3		48	48		6	
				恢复生态学	3	2.5	0.5	52	40	12	6	
				生态工程	3	2.5	0.5	52	40	12	6	
		跨学院课程			至少选修 6 学分							
毕业应取得总学分： 160 学分 总学时：3092 学时				其中，公共基础课程学分：78.5 学分 专业教育课程学分：69.5 学分 实践教学学分：47.5 学分，占总学分的：29.69% （实践教学学时：1276 学时，占总学时的：41.27%） 选修课程学分：44 学分，占总学分的：27.5% （选修课程学时：776 学时，占总学时的：25.1%）								

- 备注：
- 带Ⓢ字的课程为创新创业类课程。所有学生必须修读创新创业教育课程（理论）不低于 2 学分，创新创业实践学分不低于 2 学分（全校范围内创新创业课程皆可）。
 - 带Ⓜ字的课程为第三学期开设课程。
 - 学时设置：理论课 1 学分对应 16 学时，实践课 1 学分对应 24 学时。体育和军事理论和技术学时由开课单位设置计算学时。
 - 所有学生在大学本科期间至少参加一次三学期教学活动。
 - 所有学生入学后须参加生物实验安全教育不低于 8 个学时。
 - 学生若选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院的专业平台课程学分可以计为公共基础课程中理科学院开设的必修课学分。
 - 学生选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院、计算机学院开设的专业必修课，且与本专业发展有关。经教学指导委员会认定，所选课程可视为专业选修课。
 - 本次修订的培养方案自 2024 级生物科学专业（强基计划）起施行。
 - 研究生阶段培养以研究生入学后学术型研究生培养要求为准，参照研究生阶段培养参照新方案执行。学生在本科阶段，若在指导教师指导下提前选修的研究生课程，取得成绩后，经教学指导委员会认定，进行学分转换，所选课程可作为本科阶段专业选修课学分。
 - 课程修读学期为建议修读学期，具体课程安排由开课单位按照实际教学需求确定。

三、生物科学专业本硕博试验班（生物科学精英班）培养方案

1. 专业代码和名称

专业代码：071001

专业名称：生物科学

2. 专业培养目标

遵循生命科学发展规律，适应国家对基础学科拔尖创新人才培养的需求，聚焦创新型国家建设和人类医疗健康、农业发展、粮食安全、生态文明建设等国家重大发展战略。坚持宽口径、复合型、国际化人才培养模式，培养具有系统扎实的生物科学理论基础，宽广的知识结构，掌握相关生命科学技术技能，了解本学科的前沿领域和发展趋势，具有坚定民族精神和开阔国际视野、强烈社会责任感和使命感、人格健全、知识宽厚、能力全面，创新意识和科学研究能力突出的能够参与国际竞争、引领未来社会进步和文明发展的生命科学研究等学科领域拔尖创新人才和领袖人才，为国家农业发展与粮食安全，传染病防治、提高人类健康水平和促进生物医药产业发展等做贡献。

3. 学制和学分要求

学制：本科阶段 4 年；研究生阶段 5-6 年（本硕博贯通衔接培养，弹性学制）。

学分：本科阶段 160 学分、研究生阶段依据研究生培养要求执行（两阶段内容和要求相近课程，只用参加一次学习，进行学分互认与转换）。

4. 学位授予

本科阶段学生在规定时间内按要求修满 160 学分，完成相应的实践教学环节与毕业论文方可毕业，达到学校规定条件者授予理学学士学位。研究生阶段在规定学习时间内按要求修满课程学分及相关必修环节，通过毕业论文答辩毕业，达到学校及学院规定条件者授予理学博士学位。

5. 核心课程与实验课程要求

（1）大类平台课程：动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学

（2）必修课程：动物及人类发育生物学、动物发育生物学实验、生物学野外综合实习

（3）主要实验和实践性教学要求：动物生物学实验、植物生物学实验、生物化学实验、微生物学实验、细胞生物学实验、遗传学实验、分子生物学实验等，同时进行专业相关实习、科学研究训练等。

6. 招生规模与遴选模式

招生规模：每年招生人数 10-15 人，实行单独编班运行，从 2024 级本科生开始执行。

遴选模式：高考招生选拔。

7. 主要培养特色

发挥学院科研教学优势，通过从本科到博士的一体化衔接培养机制，在本硕博贯通培养办学经验的基础上，针对本试验班学生生源和培养特点，完善“一制三化”（导师制、小班化教学、个性化培养），建立本硕博试验班人才培养模式。

（1）突出导师制，完善管理模式

为实现个性化培养，聘学院的院士等学科带头人为班主任，安排知名教授任首席责任教授和由 3~5 位教授组成的专业指导小组共同负责，同时“一对一”安排博士生导师作为“烛光导航师”；学生日常管理由班级导师、辅导员和学生班主任负责。班级日常管理和导师制有机结合，各部门相互配合，职能既有分工又有合作，做到全员、全方位、全过程指导。

（2）教学小班化

本硕博试验班的专业理论课、实验课和专业认知实习，单独编班运行。核心课程和部分专业选修课程，结合小组研讨形式进行教学，强调课堂报告与讨论，注重培养学生自主学习能力和独立思考能力，提升学生英语表达水平和参与国际交流的能力。

（3）强化课外、校外学术交流学习

利用学院建立的神农架国家级野外综合实习基地，不断提升学生生物学实践能力。同时，利用学院和校外、国外顶尖研究机构、新兴生物技术产业建立的实习实践基地，通过专项经费支持，安排优秀学生参加校外认知学习和国内大型全国性专业学术会议，选拔部分高年级学生参加国际学术会议，拓展国际视野，了解生命科学基础研究前沿问题和生物技术产业发展现状及趋势。

（4）利用国家级科研平台，推行一体化科研训练

学院将充分发掘自身特色和优势，科研支持教学，科研融入教学，引导学生将“学”与“研”相结合。依托病毒学国家重点实验室、杂交水稻国家重点实验室、梁子湖淡水生态系统国家野外科学观测站、中国典型培养物保藏中心等国家级科研基地，在学生培养过程中突出实践教学，将专业实验课、专业基础实验课、科学研究训练课有效结合，建立多层次、开放式实验教学模式，实现综合性、研究性、设计性、创新性的良好统一，让学生在强化实验技能的基础上，进一步夯实基础，培养学生科学思维能力和研究式学习方式。

（5）持续改进完善人才培养模式

利用学院教学督导组、教学指导委员会等基层教学组织比较分析与拔尖人才班、普通班学生在课程学习、专业规划、科研创新活动等方面的差异和特点，了解学生成长的一般规律和特点。定期召开教学指导和师生见面会，收集不同年级在校学生和任课与指导教师的反馈意见 and 建议，解决学生学习中遇到的问题；定期组织专业指导小组对学生研究生阶段的学习和工作进行分析，及时进行指导。

（6）严格考核管理，实行分阶段考核评估等管理模式

本科阶段，考核评估未通过的同学，流动到同年级本科生生物科学专业；空缺人数由学院同年级其他班级遴选综合成绩优异、表现突出的学生转入。研究生阶段，考核评估未通过的同学，转为硕士研究生继续培养。

①大学本科三年级第二学期，组织学生进行考核评估，课程成绩达到学校推免要求，且科研创新能力通过院内外专家组评估，即进入衔接培养阶段，达不到要求的学生，分流到生物科学专业，安排进行本科学业指导；

②四年级进入研究生导师实验室，进行轮转训练和完成本科毕业论文研究工作；

③第五年，进行研究生阶段分流评估，通过评估，正式进入博士研究生阶段学习，如果未能通过评估，则转为硕士研究生；

④第六年，进行博士生论文开题评估，通过评估，正式开展博士研究生阶段的研究工作，如果未能通过评估，则转为硕士研究生。

（7）衔接培养办法

依据本科生、研究生培养要求，对两阶段学习重复内容进行简化，制定相关课程对照表，这些课程学生只用参加一次学习，取得成绩后，可作为两个阶段的学习成绩并取得学分。

三年级第二学期，通过评估的学生进入相应实验室进行 2-3 轮轮转，通过评估，正式确定进入衔接培养计划研究生阶段学习的学生，与指导老师进行双向选择，确定研究生指导教师，由指导教师依据学生本科阶段学习和研究生培养要求，规划本科第四年的学习。

四年级开始进入指导教师实验室进行研究生阶段学习工作，除完成学士学位工作外，还需完成相应研究生阶段专业课程学习。四年级第一学期，完成评估和轮转确定进入衔接阶段培养的学生，达到学校推免条件，考核合格，即获得推免资格，开始在指导老师的指导下，结合本科前三年专业学习和研究生阶段课程学习要求，完成四年级的专业课程学习（本科、研究生阶段，相同性质课程不重复学习）。第五、六年分别进行分流评估和开题报告评估，通过后，进入博士研究生阶段学习和工作。

8. 政策保障

三年级通过专业指导小组评估的学生，考核合格即获得推免资格；考核优秀者，研究生阶段学习优先获得直博生资格；学校、学院组织的各类出国出境交流、博士生联合培养等项目，为学生预留指标；奖学金评定指标分配方面给予倾斜。

生物科学专业本硕博试验班（生物科学精英班）教学计划

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注	
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时			
通识教育课程	通识必修课程	必修	人文社科经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3	1. 所有学生必须在“人文社科经典导引”“自然科学经典导引”“中国精神导引”“人工智能导引”4门课中任选3门。 2. 所有学生必须选修“中华文化与世界文明”和“艺术体验与审美鉴赏”模块课程，其中“艺术体验与审美鉴赏”模块课程至少选修2学分。 3. 所有学生必须至少修满12学分通识教育课程（含通识必修6学分）。	
			自然科学经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3		
			中国精神导引	2	2	0	32	32	0	1-3		
			人工智能导引	2	2	0	32	32	0	1-3		
	通识选修课程	选修	中华文化与世界文明模块	“科学精神与生命关怀”“社会科学与现代社								
			科学精神与生命关怀模块									
			数字思维与数字素养模块									
			社会科学与现代社会模块									
			艺术体验与审美鉴赏模块									
公共基础课程	公共基础必修课程	必修	马克思主义基本原理	2.5	2.5	0	40	40	0	2	“四史”教育模块包括“党史”“新中国史”“改革开放史”和“社会主义发展史”，要求至少选修1门课程。	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	2.5	0	40	40	0	3		
			中国近现代史纲要	2.5	2.5	0	40	40	0	2		
			思想道德与法治	2.5	2.5	0	40	40	0	1		
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	0	48	48	0	4		
			大思政实践课	2	0	2	48	0	48	2-3		
			形势与政策	2	2		32	32		1-4		
			体育	4		4	128	16	112	1-4		
			大学英语	6	6		96	96		1-2		
			军事理论与技能	4	2	2	200	32	168	1-2		
			新时代中国特色社会主义劳动教育	2	0.5	1.5	44	8	36	3-4		
			大学生心理健康	2	2		32	32		1-2 (三)		
			国家安全教育	1	1		16	16		1		
			“四史”教育模块	1	1		16	16		1-2		
			高等数学 B1	5	5		80	80		1		
			高等数学 B2	5	5		80	80		2		
			大学物理 B（上）	3.5	3.5		56	56		2		
			大学物理 B（下）	3.5	3.5		56	56		3		
			大学物理实验	2		2	48		48	3		
			大学化学 A	4	4		64	64		1		
			大学化学实验 A	2.5		2.5	60		60	1		
			有机化学 A	4	4		64	64		2		
			有机化学实验 A	2.5		2.5	60		60	2		
	公共基础选修课程	选修	物理化学 B	3	3		48	48		3	公共基础选修课程至少修满4.5学分。	
			物理化学实验 A	1.5		1.5	36		36	3		
			线性代数 A	3	3		48	48		4		
			概率论与数理统计 A	3	3		48	48		5		
	跨学院公共基础课程	必修	生物信息学	2	2		32	32		5	跨学院公共基础课程为必修课程，每个学生至少修满5学分。	
			数据结构与程序设计 B（C 语言）	3	2	1	56	32	24	1		

课程类别				课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
					总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	专业准出课程	大类平台课程	必修	动物生物学	3	3		48	48		1	
				植物生物学	3	3		48	48		2	
				微生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（上）	2	2		32	32		3	
				细胞生物学	3	3		48	48		3	
				生物化学（下）	3	3		48	48		4	
				遗传学	3	3		48	48		4	
				分子生物学	3	3		48	48		4	
		专业核心课程	必修	动物及人类发育生物学	3	3		48	48		5	“1-2（三）”为第一个小学期。
				动物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
				生物学野外综合实习③	2		2	48		48	1-2 (三)	
				科学研究训练④	3	1	2	64	16	48	5-6	
				毕业论文	7		7	168		168	8	
	专业选修课程	学院内指定专业选修课	必选	动物生物学实验	1.5		1.5	36		36	1	所有专业学生必须修读院内指定专业选修课（7 门，11 分）。
				植物生物学实验	1.5		1.5	36		36	2	
				微生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
				细胞生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
				生物化学实验	2		2	48		48	4	
				遗传学实验	1.5		1.5	36		36	4	
				分子生物学实验	1.5		1.5	36		36	5	
		学院内专业任意选修课	选修	生命科学与技术进展④	2	2		32	32		1	此板块课程为生物科学、生物技术与生态学三个专业任意专业可选课程，生物科学专业应选修不低于 12.5 学分。
				专业文献研读③	2	2		32	32		3-4 (三)	
				生理学	3	3		48	48		5	
				生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
				病毒学	3	3		48	48		5	
				病毒学实验	2		2	48		48	6	
				植物发育生物学	3	3		48	48		5	
				植物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
				植物生理学	2	2		32	32		5	
				植物生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
				植物生物技术	2	2		32	32		5	
				基因组学 B	2	2		32	32		5-6	
				生态学	3	3		48	48		5	
				生态学实验	2		2	48		48	5	
				高级细胞生物学实验③	1		1	24		24	6	
				生物统计学	2	2		32	32		6	
				神经生物学	2	2		32	32		7	
				肿瘤生物学	2	2		32	32		7	
				免疫学实验	1.5		1.5	36		36	6	
				细胞工程	2	2		32	32		5	
				微生物工程	2	2		32	32		5	
				微生物技术实验	1.5		1.5	36		36	5	
				生物化学技术	3	3		48	48		5	
				生物化学技术实验	1.5		1.5	36		36	6	

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	学院内专业任意选修课	选修	生物技术制药	3	3		48	48		6	
			动物实验技术⊖	1		1	24		24	6	
			结构生物学	3	3		48	48		6	
			蛋白质组学	2	2		32	32		6	
			医学病毒学	3	3		48	48		6	
			病原生物学	3	3		48	48		5	
			基因工程	3	3		48	48		5-6	
			病毒学技术实验	1.5		1.5	36		36	7	
			病毒学技术	2	2		32	32		7	
			分子生态学	2	2		32	32		5	
			进化生物学	3	3		48	48		5	
			种群与群落生态学	2	2		32	32		6	
			生态系统与全球变化	3	3		48	48		6	
			生物多样性与保护生物学	3	3		48	48		6	
			恢复生态学	3	2.5	0.5	52	40	12	6	
			生态工程	3	2.5	0.5	52	40	12	6	
	跨学院课程		至少选修 6 学分								每个学生必须在所跨学院至少修读 6 学分（非本院开设的专业必修课或专业选修课程；可为不同学院的课程）。
毕业应取得 总学分：160 学分 总学时：3092 学时			其中， 公共基础课程学分：78.5 学分 专业教育课程学分：69.5 学分 实践教学学分：47.5 学分，占总学分的：29.69%（实践教学学时：1276 学时，占总学时的：41.27%） 选修课程学分：44 学分，占总学分的：27.5%（选修课程学时：776 学时，占总学时的：25.1%）								

- 备注：
- 带Ⓢ字的课程为创新创业类课程。所有学生必须修读创新创业教育课程（理论）不低于 2 学分，创新创业实践学分不低于 2 学分（全校范围内创新创业课程皆可）。
 - 带⊖字的课程为第三学期开设课程。
 - 学时设置：理论课 1 学分对应 16 学时，实践课 1 学分对应 24 学时。体育和军事理论和技术学时由开课单位设置计算学时。
 - 所有学生在大学本科期间至少参加一次三学期教学活动。
 - 所有学生入学后须参加生物实验安全教育不低于 8 个学时。
 - 学生若选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院的专业平台课程学分可以计为公共基础课程中理科学院开设的必修课学分。
 - 学生若选修本院内其他专业的专业核心课程，可视为本院内选修课学分板块。
 - 学生选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院、计算机学院开设的专业必修课，且与本专业发展有关。经教学指导委员会认定，所选课程可视为专业选修课。
 - 本次修订的培养方案自 2024 级生物科学专业硕博试验班学生起施行。
 - 研究生阶段培养以研究生入学后学术型研究生培养要求为准，参照研究生阶段培养参照新方案执行。学生在本科阶段，若在指导教师指导下提前选修的研究生课程，取得成绩后，经教学指导委员会认定，进行学分转换，所选课程可作为本科阶段专业选修课学分。
 - 课程修读学期为建议修读学期，具体课程安排由开课单位按照实际教学需求确定。

四、生物科学专业（国际试验班）培养方案

1. 专业代码和名称

专业代码：071001

专业名称：生物科学

2. 专业培养目标

遵循生命科学发展规律，适应国家对基础学科拔尖创新人才培养的需求，本专业聚焦创新型国家建设和人类医疗健康等国家重大发展战略，坚持宽口径、复合型、国际化人才培养模式，培养具有系统扎实的生物科学理论基础，宽广的知识结构，掌握相关生物科学专业技能，了解国际上学科发展动态和研究前沿，具有坚定民族精神和开阔国际视野、强烈社会责任感和使命感、人格健全、知识宽厚、能力全面，创新意识和科学研究能力突出的能够参与国际竞争、引领未来社会进步和文明发展，具有国际竞争力的生命科学研究后备人才。

3. 学制和学分要求

学制：四年

学分：151 学分

4. 学位授予

授予理学学士学位。

5. 专业主干（核心）课程、实验课程及双语课程

主干课程：动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学、动物及人类发育生物学

主要实验课程：动物生物学实验、植物生物学实验、生物化学实验、微生物学实验、细胞生物学实验、遗传学实验、分子生物学实验、动物发育生物学实验等，同时进行生物学野外综合实习、科学研究训练。

双语课程：专业基础课、专业课全部采用全英语或双语授课。

6. 毕业条件及其它必要说明

学生在规定时间内按要求修满学分，完成相应的实践教学环节与毕业论文方可毕业，达到学校规定条件者授予理学学士学位。

7. 招生规模与遴选模式

招生规模：每年招生人数原则上不超过 20 人，实行单独编班运行，从 2024 级本科生开始执行。

遴选模式：高考招生选拔。

8. 主要培养特色

突出国际化培养，强化国际交流。熟练掌握英语，具有优秀的英语学术交流能力，至少参加一次出境交流学习，包括短期实习访学、国际学术会议、国际竞赛或长期的学习与毕业实习，拓展国际视野。

突出导师制。聘学院的院士、杰青等学科带头人为班导师，安排中、外双班级导师，安排一对一“烛光导航师”。安排高水平学术专家组成专业指导小组对学生学术成长全过程进行阶段性评估指导；安排优秀的任课教师进行专业课程教学。

突出实践教学。专业实验课与科学研究训练课有效结合，构建多层次、开放式实验教学模式，实现综合性、研究性、设计性、创新性的统一，夯实实验技能与基础，培养学生科学思维能力和研究式学习方式。鼓励学生参与各类科技创新赛事，强化朋辈交流。

实施阶段性考核和实施动态管理。按学年分阶段考核评估，阶段考核评估未通过者流动到同年级本科生生物科学专业；空缺人数从学院同年级其他班级遴选综合成绩优异、英语语言能力突出、表现突出的学生转入，择优录取。

培养方式：国际班的专业基础课、专业课原则上采用国际上最新版本的优秀原文教材，采用英文授课。大四年级，根据学院与境外交流项目协议，推荐符合遴选要求的学生赴境外交流学习，完成毕业论文；表现特别优秀的，依据与交流学校签署的协议可直接推荐在交流学校继续深造，完成研究生阶段的学习。

生物科学专业（国际试验班）教学计划

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
通识教育课程	通识必修课程	必修	人文社科经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3	1. 所有学生必须在“人文社科经典导引”“自然科学经典导引”“中国精神导引”“人工智能导引”4 门课中任选 3 门。 2. 所有学生必须选修“中华文化与世界文明”和“艺术体验与审美鉴赏”模块课程，其中“艺术体验与审美鉴赏”模块课程至少选修 2 学分。 3. 所有学生必须至少修满 12 学分通识教育课程（含通识必修 6 学分）。
			自然科学经典导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
			中国精神导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
			人工智能导引	2	2	0	32	32	0	1-3	
	通识选修课程	选修	中华文化与世界文明模块	“科学精神与生命关怀”“社会科学与现代社会”“数字思维与数字素养”为选修。如选修本院开设的“科学精神与生命关怀”通识课，则不计入通识课要求总分，选修非本院开设的通识课，可计入通识课总分。							
			科学精神与生命关怀模块								
			数字思维与数字素养模块								
			社会科学与现代社会模块								
			艺术体验与审美鉴赏模块								
公共基础课程	公共基础必修课程	必修	马克思主义基本原理	2.5	2.5	0	40	40	0	2	“四史”教育模块包括“党史”“新中国史”“改革开放史”和“社会主义发展史”，要求至少选修 1 门课程。 共 65 分。
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	2.5	0	40	40	0	3	
			中国近现代史纲要	2.5	2.5	0	40	40	0	2	
			思想道德与法治	2.5	2.5	0	40	40	0	1	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	0	48	48	0	4	
			大思政实践课	2	0	2	48	0	48	2-3	
			形势与政策	2	2	0	32	32	0	1-4	
			体育	4	0	4	128	16	112	1-4	
			大学英语	6	6		96	96		1-2	
			军事理论与技能	4	2	2	200	32	168	1-2	
			新时代中国特色社会主义劳动教育	2	0.5	1.5	44	8	36	3-4	
			大学生心理健康	2	2		32	32		1-2 (三)	
			国家安全教育	1	1		16	16		1	
			“四史”教育模块	1	1		16	16		1-2	
			高等数学 D1	3	3		48	48		1	
			高等数学 D2	3	3		48	48		2	
			大学物理 B（上）	3.5	3.5		56	56		2	
			大学物理 B（下）	3.5	3.5		56	56		3	
			大学物理实验	2		2	48		48	3	
			大学化学 A	4	4		64	64		1	
			大学化学实验 A	2.5		2.5	60		60	1	
			有机化学 A	4	4		64	64		2	
			有机化学实验 A	2.5		2.5	60		60	2	
	公共基础选修课程	选修	物理化学 B	3	3		48	48		3	自愿选课，公共基础选修不做学分要求。
			物理化学实验 A	1.5		1.5	36		36	3	
			概率论与数理统计 A	3	3		48	48		2-3	
			线性代数 A	3	3		48	48		1-2	

课程类别			课程名称	学分数			学时数			修读学期	备注
				总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
	跨学院公共基础课程	必修	生物信息学	2	2		32	32		5	跨学院公共基础课程为必修课程，每个学生至少修满 5 学分。
			数据结构与程序设计 B（C 语言）	3	2	1	56	32	24	1	
专业教育课程	专业准出课程	大类平台课程	动物生物学	3	3		48	48		1	大类平台课程共 23 分。
			植物生物学	3	3		48	48		2	
			微生物学	3	3		48	48		3	
			生物化学（上）	2	2		32	32		3	
			细胞生物学	3	3		48	48		3	
			生物化学（下）	3	3		48	48		4	
			遗传学	3	3		48	48		4	
			分子生物学	3	3		48	48		4	
		专业核心课程	人类遗传学 ㊟	2	2		32	32		3-4 (三)	“1-2(三)”为第一个小学期；“3-4(三)”为第二个小学期；“科学研究训练”课程完成周期为一学年（共 17 分）。
			免疫学	3	3		48	48		5	
			生物学野外综合实习 ㊟	2		2	48		48	1-2 (三)	
			科学研究训练 ㊟	3	1	2	64	16	48	5-6	
			毕业论文	7		7	168		168	8	
	专业教育课程	学院内指定专业选修课	动物生物学实验	1.5		1.5	36		36	1	所有专业学生必须修读院内指定专业选修课（7 门，共 11 分）。
			植物生物学实验	1.5		1.5	36		36	2	
			微生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
			细胞生物学实验	1.5		1.5	36		36	3	
			生物化学实验	2		2	48		48	4	
			遗传学实验	1.5		1.5	36		36	4	
			分子生物学实验	1.5		1.5	36		36	5	
		学院内任意选修课程	生命科学与技术进展 ㊟	2	2		32	32		1	任意选修课板块，学生选修学分应不低于 12 学分。“3-4(三)”为第二个小学期。
			专业文献研读 ㊟	2	2		32	32		3-4 (三)	
			生理学	3	3		48	48		5	
			生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
			病毒学	3	3		48	48		5	
			病毒学实验	2		2	48		48	6	
			动物及人类发育生物学	3	3		48	48		5	
			动物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
			植物发育生物学	3	3		48	48		5	
			植物发育生物学实验	2		2	48		48	6	
			植物生理学	2	2		32	32		5	
			植物生理学实验	1.5		1.5	36		36	5	
			植物生物技术	2	2		32	32		5	
			基因组学 B	2	2		32	32		5-6	
			生态学	3	3		48	48		5	
			生态学实验	2		2	48		48	5	
			高级细胞生物学实验 ㊟	1		1	24		24	6	
			生物统计学	2	2		32	32		6	
			神经生物学	2	2		32	32		7	

课程类别			学分数			学时数			修读学期	备注
			总学分	理论学分	实践学分	总学时	理论学时	实践学时		
专业教育课程	专业选修课程	学院内任意选修课程	肿瘤生物学	2	2	32	32		7	
			免疫学实验	1.5	1.5	36		36	6	
			细胞工程	2	2	32	32		5	
			微生物工程	2	2	32	32		5	
			微生物技术实验	1.5	1.5	36		36	5	
			生物化学技术	3	3	48	48		5	
			生物化学技术实验	1.5	1.5	36		36	6	
			生物技术制药	3	3	48	48		6	
			动物实验技术③	1	1	24		24	6	
			结构生物学	3	3	48	48		6	
			蛋白质组学	2	2	32	32		6	
			医学病毒学	3	3	48	48		6	
			病原生物学	3	3	48	48		5	
			基因工程	3	3	48	48		5-6	
			病毒学技术实验	1.5	1.5	36		36	7	
			病毒学技术	2	2	32	32		7	
			分子生态学	2	2	32	32		5	
			进化生物学	3	3	48	48		5	
			种群与群落生态学	2	2	32	32		6	
			生态系统与全球变化	3	3	48	48		6	
			生物多样性与保护生物学	3	3	48	48		6	
			恢复生态学	3	2.5	0.5	52	40	12	6
			生态工程	3	2.5	0.5	52	40	12	6
	跨学院课程		至少选修 6 学分							每个学生必须在所跨学院至少修读 6 学分（非本院开设的专业必修课或专业选修课程；可为不同学院的课程）。
毕业应取得总学分： 151 学分 总学时：2912 学时			其中， 1. 公共基础课程学分：70 学分 2. 专业教育课程学分：69 学分 3. 实践教学学分：45 学分，占总学分的：29.80%（实践教学学时：1216 学时，占总学时的：41.76%） 4. 选修课程学分：35 学分，占总学分的：23.18%（选修课程学时：692 学时，占总学时的：23.76%）							

备注：

1. 带④字的课程为创新创业类课程。所有学生必须修读创新创业教育课程（理论）不低于 2 学分，创新创业实践学分不低于 2 学分（全校范围内创新创业课程皆可）。

2. 带③字的课程为第三学期开设课程。

3. 学时设置：理论课 1 学分对应 16 学时，实践课 1 学分对应 24 学时。体育和军事理论和技术学时由开课单位设置计算学时。

4. 所有学生在大学本科期间至少参加一次三学期教学活动。

5. 所有学生入学后须参加生物实验安全教育不低于 8 个学时。

6. 学生若选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院的专业平台课程学分可以计为公共基础课程中理科学院开设的必修课学分。

7. 学生选修数学与统计学院、物理科学与技术学院、化学与分子科学学院、计算机学院开设的专业必修课，且与本专业发展有关。经教学指导委员会认定，所选课程可视为专业选修课。

8. 英语能力与水平要求：依据本科生院《武汉大学本科生免修大学英语课程管理办法（试行）》等相关文件，本班同学可以申请免修大学英语，具体参照文件执行。

9. 本次修订的培养方案自 2024 级生物科学国际试验班起施行。

10. 课程修读学期为建议修读学期，具体课程安排由开课单位按照实际教学需求确定。