

生物科学（拔尖计划 2.0 基地）

（理学，生物科学类，071001）

一、专业简介

生物科学专业源自三江师范学堂（1902 年创办）的农学博物分类科以及其后的南京高等师范学校生物系（1921 年创办）、金陵女子大学生物学（1915 年开办）、东吴大学生物系（1901 年创办）。1952 年成立南京师范学院生物科，1955 年南京师范学院生物科与江苏师范学院生物系（原东吴大学生物系）合并，成立南京师范学院生物系。1996 年获批国家理科基础科学研究和教学人才培养基地（生物学），2006 年获批江苏省首批高等学校品牌专业，2008 年获批国家特色专业，2015 年入选江苏省高校品牌专业建设工程一期项目，2019 年获批国家级一流本科专业建设点，2021 年获批教育部第三批基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地。本专业拥有雄厚的师资力量和办学水平，办学依托学科动物学为国家重点学科，“动物学/植物学”、“生物学和生物化学”为 ESI 前 1% 学科。有生命科学国家级实验教学示范中心、江苏省生物学实验教学示范中心和江苏省生物资源技术与工程综合训练中心等三个国家级和省级实验教学平台。经过 120 年的办学，本专业已成为我国培养一流生物科学科研、教学与技术创新人才的重要基地之一。

二、培养目标

本专业面向生命科学创新发展需求，致力于培养和造就具有家国情怀、厚生品格、创新素养、国际视野、德智体美劳全面发展的未来创新型生命科学拔尖人才。

毕业生具有家国情怀和厚生精神，具有深厚的人文底蕴，宽厚的自然科学基础，热爱生命科学基础研究，系统掌握生命科学基础理论知识、实验技术和现代研究方法，受到系统的科学研究训练，具备科学精神、发展潜力和创新能力，熟悉生命科学新进展，具备国际视野，不断追求卓越。毕业生继续深造后能够在高等院校、科研院所从事生命科学研究与研发、教学和管理等工作。

培养目标	目标 1：【正德爱国】践行社会主义核心价值观，具有坚定的政治立场，自觉拥护和贯彻党的方针政策；具有强烈的爱国主义和浓烈的家国情怀，对科教强国、提高我国生物科学科研与技术开发水平有深切的认识与追求。
	目标 2：【博学精业】对自然科学知识有全面的了解，对生物科学、生物技术与其它学科之间的关系有明晰的认识；掌握扎实的生物学专业基础知识、了解基本原理和方法，掌握娴熟的生物学实验技能和技术并有良好的实践，对生物学主要科研前沿及其最新进展有持续跟踪与了解。

培养目标	目标 3:【创新进取】热爱生物学,对生物科学基础研究创新有浓厚的兴趣;持续创新研究,了解生物科学、生物技术研究前沿,能够结合实际,具有对生物科学、生物技术等问题进行反思、研究和不断提升的创新意识与能力;具有科学的思维方法和求实探索的精神;志趣远大,具有终身学习能力和追求卓越的抱负,对自身有较高的要求,能够根据时代要求和社会发展不断进步与提高。
	目标 4:【国际视野】能熟练运用至少一种外国语进行跨文化交流、信息收集和成果呈现,具备国际视野;对国际生物科学和生物技术发展方向有持续跟踪与判断,主动融入国家战略和人类未来发展需求。
	目标 5:【全面发展】德智体美劳全面发展;具有文明环保的生活习惯、健康的体魄和良好的心理素质,趣味高雅;能够积极参与和组织团队参与科学研究,进行创新创业项目训练,对个人在团队和组织中的角色、地位、作用等有清晰的认识,具有较强的团队意识。

三、毕业要求及对培养目标的支撑

1. 毕业要求

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1: 价值塑造	1-1【价值认同】掌握社会主义核心价值观、中国特色社会主义理论;在言行上践行社会主义核心价值观,在思想、政治、理论和情感上认同中国特色社会主义理论和道路;知晓生物科学、生物技术领域富有中国特色的创新研究与典型事例并能运用。
	1-2【家国情怀】了解中华民族的悠久历史与灿烂文化,对身为中华民族的一分子而深感自豪;在情感、言行中体现出浓烈的爱国主义、制度自信、文化自信、道路自信与理论自信;掌握并在言行中遵守普遍的中华礼仪、道德和观念。
毕业要求 2: 职业规范	2-1【法律规范】了解生物学研究、教学和技术开发相关领域的法律法规、标准等,在言行中遵守相关法律法规和标准;能够自觉按照相关规定开展工作,并能够在实践中自觉遵照相关规定并提出改进建议。
	2-2【职业道德】理解并熟悉生物学研究、教学和技术开发相关职业的道德与基本规范;对所从事的职业有较强的认同与热爱,并准备在实践工作中自觉遵守相关职业道德与规范。
毕业要求 3: 科学认知	3-1【科学体系】对人类科学知识体系有全面的了解;对与生物学相关的理工科知识有较深入的掌握;对一流人才所必备的管理学、经济学、人际交往等有较深入的掌握与实践。
	3-2【科学精神】对实事求是的科学精神、不断创新的科学探索有强烈的认同并准备投身其中;对历史上的重大科学进展及其社会需求背景等有全面的认识;充分认识科学技术革新改变社会的巨大力量。

毕业要求	分解指标项
毕业要求 4: 知识整合	4-1【学科认知】对生物学与其它学科之间的关系有明晰的认识,能有机结合化学、物理、数学、工程技术、信息技术等多学科、交叉学科知识来解释生命现象和提高生物技术。
	4-2【学科基础】全面理解、深入掌握生物科学基本知识、基本原理和技能以及经典事例;能够整合生物学各分支学科知识并理解它们之间的内在联系;能够根据实际情景,整合相关学科知识,采用合适的技术与方法有效展示和介绍生物学知识。
毕业要求 5: 研究创新	5-1【问题分析】掌握并有所实践生物学科选题和问题发现的方法与流程;有所实践并熟练掌握生物科学问题凝练与课题选择的方法与途径;实践并提出具体的生物科学、生物技术问题,并对这些问题进行过理论与技术分析。
	5-2【研究探索】了解并有所实践生物学理论创新、方法创新和工艺改进的方法与流程;有所实践并熟练掌握生物科学、生物技术科研创新的方法与技术;实践过对具体的生物科学问题、生物技术进行实际创新和改良并有收获。
毕业要求 6: 技术融合	6-1【工具技术】熟练掌握生物学基本实验技术,并在科学实践和创新中有所运用;了解并有所实践现代信息、物理、化学等技术,了解并有所实践它们对生物学、生物技术的渗透与整合。
	6-2【技术合成】掌握运用现代信息技术来呈现和传播科研成果与创新结果;知晓并有所实践运用现代信息技术和控制系统来整合与融合多种技术与工具;知晓并有所实践使用和整合多种技术方法和工具来改进和研究生物学问题与改进生物技术。
毕业要求 7: 职业提升	7-1【职业规划】掌握生物科学、生物技术专业发展的核心内容、不同发展阶段以及可能的发展路径;结合未来成为一流生物科学研究人员与生物技术创新人员所需要的基本素养与技能制订自我学习和发展规划,并在实践中不断巩固与完善。
	7-2【终身学习】理解终身学习的作用与意义;有终身学习的追求,身心健康,志趣远大,能够根据时代要求和社会发展不断进步与提高。
毕业要求 8: 交流合作	8-1【交流沟通】知晓并理解社会人际交往的方式与方法,并能运用这些方法积极主动地与他人开展交流;具有良好的语言表达能力和展示能力;能够就复杂生物学问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	8-2【团队管理】知晓并理解团队合作技巧,能够主动开展小组互助和合作学习;知晓并理解学习共同体的作用以及团队建设的重要性,愿意为团队付出,能够与团队成员进行协调和沟通,使自己有效融入团队,并能够领导团队持续提高。

毕业要求	分解指标项
毕业要求 9: 科学人文	9-1【社会影响】了解生物科学及其发展对社会、健康、安全、法律以及文化的影响；对生物学影响社会的历史及其主要事证有深入了解；对未来生物学可能产生的社会经济影响有一定的认识，对生物学中实际与潜在的伦理学、社会学问题有清醒的认识与防范，并具备承担相应责任的意识。
	9-2【以人为本】能够在社会发展的宏观背景与网络中来看待与处理生物学问题和方向，拥有科学人文理念；能够有意识地运用生物学方法和原理来解释社会现象并能够在实践中不断学习提高；理解生物学与社会之间的相互影响并能够以共同发展的角度来看待和处理自身的科研实践。
毕业要求 10: 环境保护	10-1【环境影响】掌握生态学、环境科学与生物科学的异同、交叉性与结合性，掌握它们的基本理论与方法；能够基于生物科学相关背景知识进行合理分析、评价专业实践和学科发展对环境的影响；掌握运用生物科学方法解决环境问题、生态问题的基本理论与方法。
	10-2【和谐发展】掌握生物资源利用的原理与方法；掌握生物与环境和谐发展、可持续发展的基本理论与方法；掌握预测与评价生物科学及其发展对环境可能影响的理论与方法；掌握在生物科学课题规划与问题解决过程中的环境评价与生态评估、环境改善的方法与技术。
毕业要求 11: 全球意识	11-1【国际意识】了解当今世界全球一体化的程度与趋势，能够从全球角度、跨文化视角来看待中国的生物科学及其发展，知晓并有所实践跟踪掌握国内外生物科学重大理论与技术创新的趋势和前沿动态。
	11-2【国际交流】熟练掌握至少一种国际通用外国语，参与过国际科研与教育交流并从中有所收获与提高；能够直接运用外语了解和掌握国际生物科学最新进展以及进行跨文化交流，有积极参与国际交流的愿望与开放心态。

2. 毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	目标 1 正德爱国	目标 2 博学精业	目标 3 创新进取	目标 4 国际视野	目标 5 全面发展
毕业要求 1	√	√		√	√
毕业要求 2	√	√			√
毕业要求 3	√	√	√	√	√
毕业要求 4		√	√		√
毕业要求 5		√	√	√	√
毕业要求 6		√	√		√
毕业要求 7	√	√	√		√
毕业要求 8		√	√	√	√

培养目标 毕业要求	目标 1 正德爱国	目标 2 博学精业	目标 3 创新进取	目标 4 国际视野	目标 5 全面发展
毕业要求 9	√	√		√	√
毕业要求 10		√		√	√
毕业要求 11		√	√	√	√

四、主干学科和相近专业

1. 主干学科：生物学
2. 相近专业：生物技术

五、学制、学分要求及授予学位

1. 学制

标准学制：4 年；学生可在 3-7 年内修完本专业规定学分。

2. 学分要求

学生必须修满本方案规定的 155 学分方能毕业。

3. 授予学位

学生修完本专业培养方案规定的课程，取得规定的学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《南京师范大学普通高等教育全日制本科毕业生学士学位授予规定（修订稿）》规定者，授予理学学士学位。

六、课程设置

（一）通识教育课程（47 学分）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	备注
公共必修课程	1025009014	马克思主义基本原理	3	
	1025009015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	
	1025009009	中国近现代史纲要	3	
	1025009013	思想道德与法治	3	
	1025009001-1025009006	形势与政策	2	
	1025009016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	
		大学外语	10	
	1013009001	大学体育通修课程	1	
	1013009002	大学体育普修课程	1	
		大学体育专修课程(1)(2)	2	
	1019009002	计算机信息技术基础（理科）	4	含实践 1 学分

课程类别	课程代码	课程名称	学分	备注
公共必修课程	1099009001	军事技能训练	1	实践课程
	1099009002	军事理论	1	
	1000000500	劳动理论	0.5	
	1000000501	劳动实践	0.5	实践课程
	1099009003	大学生职业生涯规划与心理健康教育	1	
博雅教育课程		人文与社会类	2	学生需修读“人文与社会类”中“四史类”课程1门，并至少修读每个模块中2学分课程，总学分不低于8学分
		科技与自然类	2	
		艺术与审美类	2	
		创新与创业类	2	

(二) 自然科学基础课程 (29 学分)

课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
1006009003	高等数学 II (上)		4	
1006009004	高等数学 II (下)		4	
1019009004	Python 语言程序设计		4	含实践 2 学分
1007009003	大学物理 B(上)		3	
1007009004	大学物理 B(下)		2	
1008009003	无机及分析化学		4	
1008009005	无机及分析化学实验 C		1	实践课程
1008009006	有机化学 C		3	
1008009007	有机化学实验 C		1	实践课程
1009000007	生物统计学		3	实践课程

(三) 专业基础课程 (51.5 学分)

课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
1009000001	生命科学导论		2	
1009000002	植物学	是	3	
1009000003	植物学实验		1	实践课程
1009000004	动物学	是	3	
1009000005	动物学实验		1	实践课程
1009000009	植物生理学	是	3	
1009000010	植物生理学实验		1	实践课程
1009000011	动物生理学	是	3	
1009000012	动物生理学实验		1	实践课程
1009000013	生物化学	是	4	
1009000014	生物化学实验		1.5	实践课程

课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
1009000015	微生物学	是	3	
1009000016	微生物学实验		1	实践课程
1009000017	遗传学	是	3	
1009000018	遗传学实验		1	实践课程
1009000021	细胞生物学	是	3	
1009000022	细胞生物学实验		1	实践课程
1009000019	分子生物学	是	3	
1009000020	分子生物学实验		1	实践课程
1009000026	进化生物学	是	2	
1009000071	生物信息学 B	是	2	含实践 1 学分
1009000028	生物学野外实习		2	实践课程
1009000040	毕业设计（论文）		6	实践课程

（四）自主发展课程（至少修读 27.5 学分）

专业方向	课程代码	课程名称	学分	备注
必修自发	1009000101 -1009000105	科研训练与实践（III-VII）	5	导师科研训练
植物学方向	1009000106	植物发育生物学	2	基础理论课程
	1009000107	植物逆境生物学	2	基础理论课程
	1009000108	植物系统学 B	2	基础理论课程
	1009000109	植物进化基因组学	2	基础理论课程
	1009000110	植物营养学	2	基础理论课程
	1009000111	植物光生物学研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000112	植物激素研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000113	植物光合作用研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000114	药用植物资源与产业化研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000115	转基因与植物生物技术研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000116	植物资源野外调查	1	实践类课程
	1009000117	植物分子生物学常规技术	1	实践类课程
	1009000118	植物组织培养 B	1	实践类课程
	1009000119	植物功能基因研究方法实践	1	创新实验教学项目
	1009000120	植物进化生物学研究方法实践	1	创新实验教学项目
	1009000121	珍稀濒危植物的生态保护	0.25	创新实验教学项目
	1009000122	植物-微生物相互作用	1	交叉学科课程

专业方向	课程代码	课程名称	学分	备注
动物学方向 (含遗传学)	1009000123	野生动物疫病与生物安全	1	基础理论课程
	1009000124	动物遗传资源保护和管理	1	基础理论课程
	1009000125	动物基因组学	1	基础理论课程
	1009000126	动物学研究前沿与进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000127	保护遗传学	1	基础理论课程
	1009000128	分子生态学 B	1	基础理论课程
	1009000129	动物资源多样性调查	0.25	创新实践教学项目
	1009000130	长江生物多样性(江豚)调查	0.25	创新实践教学项目
	1009000131	动物高通量测序及数据处理	0.25	创新实践教学项目
	1009000132	动物进化基因组学分析实践训练	0.25	科研实践与训练课程
	1009000133	斑马鱼基因编辑实践训练	0.25	科研实践与训练课程
微生物学方向	1009000134	分子植物病毒学原理及实践训练	2	科研实践与训练课程
	1009000135	分子进化学	2	基础理论课程
	1009000136	野外大型真菌子实体的内生菌种群及其功能分析训练	1	科研实践与训练课程
	1009000137	植物内生菌的分离鉴定与功能研究训练	1	科研实践与训练课程
	1009000138	人类病原真菌学与实践训练	1	科研实践与训练课程
	1009000139	线粒体研究方法学	1	科研实践与训练课程
	1009000140	微生物学研究进展	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000141	微生物基因编辑技术原理及实践训练	0.5	科研实践与训练课程
	1009000142	动物肠道微生物多样性分析实践训练	0.5	科研实践与训练课程
细胞生物学方向	1009000143	癌症多组学数据分析和药物发现	2	交叉学科
	1009000144	分子生物学实践	0.5	创新实验教学项目
	1009000145	肿瘤免疫治疗	2	基础理论课程
	1009000146	疾病的生物疗法	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000147	感知生命:生命分析前沿技术专题	0.5	交叉学科
	1009000148	《细胞生命活动》实践	0.5	创新实验教学项目
	1009000149	DNA 损伤的研究进展	0.5	学科前沿进展类课程
	1009000150	从基因到蛋白质	1	实践训练课程
	1009000151	生物新药的诞生:从实验室到临床	0.5	学科前沿进展类课程
	1009000152	干细胞与组织工程研究进展	0.5	学科前沿进展类课程
	1009000153	神经退行性疾病认知与发展	0.5	学科前沿进展类课程

专业方向	课程代码	课程名称	学分	备注
生物化学 方向	1009000154	生化药理与新药研发	2	基础理论课程
	1009000155	生化代谢组学与疾病研究	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000156	材料科学与生命科学应用	0.5	学科前沿与进展类课程
	1009000157	一种酶的基因工程制备与活性鉴定	0.5	创新实验教学项目
	1009000158	肿瘤生化研究与实践	0.5	创新实验教学项目
	1009000159	抗体的噬菌体抗体库筛选与制备	0.5	创新实验教学项目
	1009000160	大型科学仪器设备在生命科学中的应用	0.5	交叉学科课程
	1009000161	人体构造的系统进化研究	1	交叉学科课程
	1009000162	人工智能与新药研发	0.5	学科交叉课程
	1009000163	表观遗传学与人类疾病	0.5	学科交叉课程

注：科研训练与实践（III-VII）应包含专业英语、文献阅读与检索、论文写作等内容。

七、指导性修读计划

课程类别	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
				一	二	三	四	五	六	七	八	
通识教育课程	1025009013	思想道德与法治	3	3								3
	1025009009	中国近现代史纲要	3		3							3
	1025009014	马克思主义基本原理	3		3							3
	1025009015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			3						3
	1025009001-1025009006	形势与政策	2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5			2
	1025009016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3			3						3
	1013009001	大学体育通修课程	1	1								2
	1013009002	大学体育普修课程	1		1							2
		大学体育专修课程（1）（2）	2			1	1					2
		大学英语	10	3	3	2	2					
	1019009002	计算机信息技术基础（理工）	4	4								5
	1099009001	军事技能训练	1	1								2周
	1099009002	军事理论	1	1								3
	1099009003	大学生职业生涯规划与心理健康教育	1		1							2
	1000000500	劳动理论	0.5	×		0.5						
	1000000501	劳动实践	0.5	×		0.5						

课程类别		课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
通识教育课程	博雅教育课程		人文与社会类	2	×	2							2
			科技与自然类	2	×	2							2
			艺术与审美类	2	×	2							2
			创新创业类	2	×	2							2
专业教育课程·必修	自然科学基础课程	1006009003	高等数学 II (上)	4	4								4
		1006009004	高等数学 II (下)	4		4							4
		1019009004	Python 语言程序设计	4		4							5
		1007009003	大学物理 B(上)	3		3							3
		1007009004	大学物理 B(下)	2			2						2
		1008009003	无机及分析化学	4	4								5
		1008009005	无机及分析化学实验 C	1	1								3
		1008009006	有机化学 C	3		3							3
		1008009007	有机化学实验 C	1		1							3
		1009000007	生物统计学	3					3				3
	专业基础课程·必修	1009000001	生命科学导论	2	2								3
		1009000002	植物学	3			3						3
		1009000003	植物学实验	1			1						3
		1009000004	动物学	3			3						3
		1009000005	动物学实验	1			1						3
		1009000009	植物生理学	3					3				3
		1009000010	植物生理学实验	1					1				3
		1009000011	动物生理学	3					3				3
		1009000012	动物生理学实验	1					1				3
		1009000013	生物化学	4			4						4
		1009000014	生物化学实验	1.5			1.5						4
		1009000015	微生物学	3				3					3
		1009000016	微生物学实验	1				1					3
		1009000017	遗传学	3				3					3
		1009000018	遗传学实验	1				1					3
		1009000021	细胞生物学	3					3				3
		1009000022	细胞生物学实验	1					1				3
		1009000019	分子生物学	3				3					3
		1009000020	分子生物学实验	1				1					3
		1009000071	生物信息学 B	2				2					2
		1009000026	进化生物学	2				2					2
		1009000028	生物学野外实习	2					2				2 周
		1009000040	毕业设计 (论文)	6							6		16 周
		1009000101-1009000105	科研训练与实践 (III-VII)	5			1	1	1	1	1		8 周

课程类别		课程代码	课程名称	学分	开课学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
自主 发展 课程	植物 学方 向	1009000106	植物发育生物学	2							2		2
		1009000107	植物逆境生物学	2					2				2
		1009000108	植物系统学 B	2					2				2
		1009000109	植物进化基因组学	2						2			2
		1009000110	植物营养学	2					2				2
		1009000111	植物光生物学研究进展	0.5							0.5		3
		1009000112	植物激素研究进展	0.5						0.5			3
		1009000113	植物光合作用研究进展	0.5						0.5			3
		1009000114	药用植物资源与产业化研究进展	0.5						0.5			3
		1009000115	转基因与植物生物技术研究进展	0.5							0.5		3
		1009000116	植物资源野外调查	1					1				2
		1009000117	植物分子生物学常规技术	1					1				2
		1009000118	植物组织培养 B	1					1				2
		1009000119	植物功能基因研究方法实践	1					1				2
		1009000120	植物进化生物学研究方法实践	1					1				2
		1009000121	珍稀濒危植物的生态保护	0.25							0.25		2
		1009000122	植物-微生物相互作用	1							1		2
	动物 学方 向 (含 遗传 学)	1009000123	野生动物疫病与生物安全	1							1		2
		1009000124	动物遗传资源保护和管理	1					1				2
		1009000125	动物基因组学	1						1			2
		1009000126	动物学研究前沿与进展	0.5						0.5			3
		1009000127	保护遗传学	1						1			2
		1009000128	分子生态学 B	1							1		2
		1009000129	动物资源多样性调查	0.25					0.25				3
		1009000130	长江生物多样性(江豚)调查	0.25					0.25				3
		1009000131	动物高通量测序及数据处理	0.25						0.25			3
		1009000132	动物进化基因组学分析实践训练	0.25						0.25			3
		1009000133	斑马鱼基因编辑实践训练	0.25					0.25				3

课程类别		课程代码	课程名称	学分	开课学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
自主 发展 课程	微生物 学方 向	1009000134	分子植物病毒学原理及实践训练	2							2		2
		1009000135	分子进化学	2						2			2
		1009000136	野外大型真菌子实体的内生菌种群及其功能分析训练	1					1				2
		1009000137	植物内生菌的分离鉴定与功能研究训练	1					1				2
		1009000138	人类病原真菌学与实践训练	1						1			2
		1009000139	线粒体研究方法学	1							1		2
		1009000140	微生物学研究进展	0.5							0.5		3
		1009000141	微生物基因编辑技术原理及实践训练	0.5						0.5			3
		1009000142	动物肠道微生物多样性分析实践训练	0.5						0.5			3
	细胞 生物 学方 向	1009000143	癌症多组学数据分析和药物发现	2							2		2
		1009000144	分子生物学实践	0.5						0.5			3
		1009000145	肿瘤免疫治疗	2							2		2
		1009000146	疾病的生物疗法	0.5					0.5				3
		1009000147	感知生命:生命分析前沿技术专题	0.5						0.5			3
		1009000148	《细胞生命活动》实践	0.5						0.5			3
		1009000149	DNA 损伤的研究进展	0.5						0.5			3
		1009000150	从基因到蛋白质	1					1				2
		1009000151	生物新药的诞生:从实验室到临床	0.5						0.5			3
		1009000152	干细胞与组织工程研究进展	0.5					0.5				3
		1009000153	神经退行性疾病认知与发展	0.5							0.5		3

课程类别		课程代码	课程名称	学分	开课学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
自主 发展 课程	生物 化学 方向	1009000154	生化药理与新药研发	2					2				2
		1009000155	生化代谢组学与疾病研究	0.5						0.5			3
		1009000156	材料科学与生命科学应用	0.5							0.5		3
		1009000157	一种酶的基因工程制备与活性鉴定	0.5					0.5				3
		1009000158	肿瘤生化研究与实践	0.5							0.5		3
		1009000159	抗体的噬菌体抗体库筛选与制备	0.5					0.5				3
		1009000160	大型科学仪器设备在生命科学中的应用	0.5					0.5				3
		1009000161	人体构造的系统进化研究	1						1			2
		1009000162	人工智能与新药研发	0.5						0.5			3
		1009000163	表观遗传学与人类疾病	0.5							0.5		3

备注：

学生在校期间参加创新创业实践活动获得的学分可用于减免自主发展课程学分，其折算办法按照“关于下发《南京师范大学本科生创新创业实践成果和学分认定办法》的通知（宁师教〔2018〕6号）”文件执行。

九、课程设置与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8	毕业要求 9	毕业要求 10	毕业要求 11
思想道德与法治	√	√	√			√	√	√			
马克思主义基本原理	√	√	√			√	√	√			
中国近现代史纲要	√	√	√			√	√	√			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√	√			√	√	√			
形势与政策	√	√	√			√	√	√			√
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√	√			√	√	√			
大学外语	√	√	√			√	√	√			
大学体育通修课程			√				√	√	√	√	√
大学体育普修课程			√			√	√	√			
大学体育专修课程（1）（2）			√			√	√	√			
计算机信息技术（理工）			√			√	√	√			
军事技能训练			√	√	√	√	√	√	√	√	√
军事理论	√	√	√				√	√			
劳动教育	√	√	√				√	√			
大学生职业生涯规划与心理健康教育	√	√	√				√	√	√	√	√
人文与社会类	√	√	√				√	√	√		√
科技与自然类	√	√	√	√		√	√	√	√	√	
艺术与审美类	√	√	√			√	√	√	√		
创新与创业类	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
生命科学导论	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
植物学		√	√	√	√		√	√	√	√	
植物学实验			√	√	√		√	√		√	
动物学		√	√	√	√		√	√	√	√	√
动物生物学实验			√	√	√		√			√	
基础生态学	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
高等数学Ⅱ（上）			√								
高等数学Ⅱ（下）			√								
生物统计学		√	√	√	√		√				
Python 语言程序设计			√	√	√	√	√	√	√		√
大学物理 B（上）			√		√						
大学物理 B（下）			√		√						

课程名称 \ 毕业要求	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11
无机及分析化学			√							√	
无机及分析化学实验 C			√		√					√	
有机化学 C			√							√	
有机化学实验 C			√		√					√	
生物化学			√	√	√	√				√	
生物化学实验			√	√	√		√			√	
微生物学	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
微生物学实验			√	√	√		√			√	
细胞生物学		√	√	√	√		√	√			√
细胞生物学实验			√	√	√		√				
遗传学	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
遗传学实验			√	√	√		√			√	
植物生理学		√	√	√	√	√	√				
植物生理学实验		√	√	√	√	√	√				
动物生理学		√	√	√	√	√	√				
动物生理学实验		√	√	√	√	√	√				
进化生物学		√	√	√	√	√	√				
生物信息学 B		√	√	√		√	√	√	√		
毕业设计（论文）		√	√	√		√	√	√	√		
科研训练与实践（III-VII）		√	√	√	√	√	√	√			
植物发育生物学		√	√	√	√	√	√	√			
植物逆境生物学		√	√	√	√	√	√	√			
植物系统学	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
植物进化基因组学		√	√	√	√	√	√		√	√	√
植物营养学		√	√	√	√		√		√		√
植物光生物学研究进展			√	√	√		√				
植物激素研究进展		√	√	√	√	√	√				
植物光合作用研究进展		√	√	√	√		√		√		√
药用植物资源与产业化研究进展		√	√	√	√		√		√		√
转基因与植物生物技术研究进展		√	√	√	√		√		√		√
植物资源野外调查		√	√	√	√		√		√	√	√
植物分子生物学常规技术		√	√	√	√		√		√		√
植物组织培养		√	√	√	√	√	√				√
植物功能基因研究方法实践		√	√	√	√	√	√			√	
植物进化生物学研究方法实践		√	√	√	√	√	√				

课程名称 \ 毕业要求	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11
珍稀濒危植物的生态保护		√	√	√	√	√	√			√	
植物-微生物相互作用	√	√	√	√	√				√	√	√
野生动物疫病与生物安全		√	√	√	√	√					
动物遗传资源保护和管理		√	√	√	√				√		
动物基因组学		√	√	√	√	√	√			√	
动物学研究前沿与进展		√	√	√	√	√	√				
保护遗传学		√	√	√	√	√					
分子生态学		√	√	√	√		√			√	
动物资源多样性调查		√	√	√	√	√	√				√
长江生物多样性（江豚）调查	√	√	√	√	√	√	√				
动物高通量测序及数据处理		√	√	√	√		√			√	√
动物进化发育学实践训练		√	√	√	√	√	√		√	√	√
斑马鱼基因编辑实践训练		√	√	√	√		√			√	
分子植物病毒学原理及实践训练		√	√	√	√	√	√				
分子进化学		√	√	√	√	√	√		√	√	√
野外大型真菌子实体的内生菌种群及其功能分析训练		√	√	√	√		√			√	
植物内生菌的分离鉴定与功能研究训练		√	√	√	√	√	√				
人类病原真菌学与实践训练		√	√	√	√	√	√		√	√	√
线粒体研究方法学		√	√	√	√		√			√	
微生物学研究进展		√	√	√	√	√	√				
微生物基因编辑技术原理及实践训练		√	√	√	√	√	√		√	√	√
动物肠道微生物多样性分析实践训练		√	√	√	√		√			√	
癌症多组学数据分析和药物发现		√	√	√	√	√	√				
分子生物学实践		√	√	√	√	√	√		√	√	√
肿瘤免疫治疗		√	√	√	√		√			√	
疾病的生物疗法		√	√	√	√	√	√				
感知生命：生命分析前沿技术专题		√	√	√	√	√	√		√	√	√
《细胞生命活动》实践		√	√	√	√		√			√	
DNA 损伤的研究进展		√	√	√	√	√	√				
从基因到蛋白质		√	√	√	√	√	√		√	√	√
生物新药的诞生：从实验室到临床		√	√	√	√		√			√	
干细胞与组织工程研究进展		√	√	√	√	√	√				
神经退行性疾病认知与发展		√	√	√	√	√	√		√	√	√
生化药理与新药研发		√	√	√	√		√			√	

课程名称 \ 毕业要求	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11
生化代谢组学与疾病研究		√	√	√	√	√	√				
材料科学与生命科学应用		√	√	√	√	√	√		√	√	√
一种酶的基因工程制备与活性鉴定		√	√	√	√		√			√	
肿瘤生化研究与实践		√	√	√	√	√	√				
抗体的噬菌体抗体库筛选与制备		√	√	√	√	√	√		√	√	√
大型科学仪器设备在生命科学中的应用		√	√	√	√		√			√	
人体构造的系统进化研究		√	√	√	√	√	√				
人工智能与新药研发		√	√	√	√	√	√		√	√	√
表观遗传学与人类疾病		√	√	√	√		√			√	

执笔人：朱自强 审定人：戴亦军