

# 南京大学生命科学学院人才培养方案及指导性教学规划

## 一、生命科学学院介绍

南京大学生命科学学院成立于1990年，其前身为中国历史上的第一个生物系——创建于1920年11月的南京高等师范专科学校生物系。学院历史悠久，先后经历原国立东南大学生物系，国立中央大学植物学系、动物学系，国立中央大学生物系，国立南京大学生物系等历史沿革；南京大学生命科学学院的另一个源头为成立于1914年的金陵大学农科。1952年高校院系调整时，国立南京大学生物系与金陵大学生物系合并为南京大学生物学系。八十余年沧桑变迁，学院名称虽屡经更迭，但实事求是的科学精神、严谨求实的学术作风、勤奋进取的治学传统却绵延不断。在近一个世纪的办学历史中，南京大学生命科学学院为国家培养了包括三十余名中国科学院和中国工程院院士(学部委员)在内的大批优秀人才。

南京大学生命科学学院的生物学学科为国家重点一级学科。目前学院有教师约100人，其中2/3具有高级职称。2007年招生人数为130人，2008年为113人。目前全院在校本科生约500人，分布在植物学、动物学、生态学、生理学、生物化学与分子生物学和微生物与制药六个专业方向。

生命科学学院拥有“国家生物学基础科学研究与教学人才培养基地”和“国家生命科学与技术人才培养基地”两个国家级人才培养基地，是南京大学唯一拥有双基地的教学单位。学院每年有超过30%的同学被推荐到国内高校和科研院所免试攻读研究生。加上出国继续攻读研究生的同学，生命科学学院每年大约70%的学生进入下一阶段的研究学习。

生命科学学院攻读研究生的学生受到各科研机构的欢迎，如我们每年推荐到中国科学院上海生命科学研究院的学生全部被接受。

## 二、人才培养指导思想

我们培养的学生应该与南京大学和南京大学生命科学学院在全国的领先地位相符合，应该在各个领域都成为中坚力量。我们的人才培养工作应该体现最大的人文关怀，使四年的大学生涯成为学校与学生的感情纽带。

## 三、人才培养目标

基于学院基本情况和我们对国内外生命科学研究与产业发展的了解，生命科学学院对于学生的培养有如下三个目标：

a) 具有扎实的理论基础和熟练的科研技能，能够在毕业后进入一流科研院所继续学业，并最终在所学领域参与国际竞争；

b) 具有宽广的知识结构和敏锐的分析能力，能够在毕业后利用所学生物学基础在不同的岗位上成为中坚力量；

c) 使大学生涯成为学生与南京大学和生命科学学院的情感纽带，为学校 and 学院的长期发展建立新的基础。

#### 四、学院课程模块设置与学分学时分配

a) 生科院毕业学分要求为 150。

b) 生科院最低准出标准为要求必修的 104 学分，以及在院内外自由选修的 46 个学分（其中必须含有 14 个学分的通识通修课程）。

c) 生物化学中 I 类为静态部分，II 类为动态部分。推荐免试研究生要求为 I、II 类均需修学。

d) 生科院所有学生必须在生理学 I 与 II 之间至少选修一门。

e) 开放选修课程由各专业设定并负责课程建设和学生评估。

f) 部分毕业论文工作可以提前到第七学期进行。

g) 所有超过四学时/日的课程，一律利用暑期学校开设，不再占用春、秋两季学期中的教学时间。

h) 今后生命科学学院将不再进行形式上的专业分流。

#### 五、培养路径

a) 以往生科院学生在第四学期结束前进行分流，从而接受所选专业的指定教育。自 2009 级开始，生科院不再进行形式上的分流。学生在完成专业核心课程的学习、成绩合格后，在教师的指导下，在第二学期结束时，选择动物学或植物学中的一门作为必修课程。在第四学期结束时，学生根据教师介绍和自己对于学科知识的了解选择相应的课程群，通过对开放选修课程模块的课程修读而自然地进入现有的各个专业方向，得到培养。这一工作主要体现在学生对第五、六学期的课程选择。同时，生科院全部课程向全院学生开放，最大程度地保证学生的学习机会。部分学有余力的同学，可以提前修读开放选修模块的课程。

b) 对于自然分流的保障工作：在第四学期结束时，学生已经基本完成了生命科学学院几乎全部的核心课程学习工作，对学院各专业的教学科研工作有比较详细的了解。同时，通过新生研讨课和校内外学者各种形式的讲座、研究生招生宣传、招聘宣传，学生对于自己的发展途径将有一个比较合理的预期。学院也将组织各专业方向教师、研究生进行一系列的介绍，以帮助同学进行课程选择和知识体系的架构。

c) 对于其他院系已完成一年级思政课、军事课、学科平台课的课程学习，成绩优良、思想品德良好的同学，可以申请转入生命科学学院二年级学习，并补修一年级所欠缺课程。在经过一年的专业核心课程学习后，进入开放选修模块的课程学习阶段。生命科学学院原则上不接受校内其他院系同学直接转入三年级学习。

d) 开放选修课程的课程容量基本安排在 30 人。对部分选修学生较多的课程，将开设多个班次。生科院将逐步推进小班化课程。

e) 专业准出标准分为两种：

i. 不继续专业深造的学生，执行专业最低准出标准。不具有参选免试推荐研究生的资格；

ii. 继续专业深造的学生，需满足现有六个专业方向之一的修学要求，包括全部必修课程和 12 学分的专业指定的开放选修课程等。

f) 交叉复合类人才培养：

生命科学学院鼓励学生从三年级开始，有计划地选修部分化学、物理学、数学课程，在化学生物学、结构生物学、生物物理学、生物信息学取得新的发展。学院通过创新训练计划和科研合作的形式对这一部分教学工作加以引导。

g) 就业创业类人才培养：

学院鼓励学生选修金融、法律等与生物技术产业相关的课程，并通过暑期实习、参观实践和毕业论文等多种形式对这一部分的教学工作加以引导。

## 六、开放课程

a) 除面向本院学生外，生科院的专业课程向全校开放。其他院系同学可以根据各门课程的具体要求进行选修。或根据其他院系需求，考虑开设新的课程，例如营养学，和部分入门水平的遗传学、生物工程学课程。

b) 生科院目前给校内其它院系开设课程为：

课程号	课程名	学时	学分	面向院系
149011	大学生物学	3	3	环境学院、医学院
149011T	大学生物学（实验）	2	1	环境学院
149012	大学生物学	4	4	匡亚明学院、物理系
149021	生物化学	3	3	化院、物理系
149022	生物化学	4	4	环境学院
149022T	生物化学	2	1	环境学院
149023	生物化学	5	5	医学院
149031	生化分析	2	2	医学院
149031T	生化分析（实验）	4	2	医学院

## 七、生命科学学院课程设置：见后表

## 生命科学学院本科教学计划

	课程分类	课程性质	课程编号	课程名称	课程学分	各学期周学时分配											注
						一	二	暑期	三	四	暑期	五	六	暑期	七	八	
通识通修课程模块	通识教育课程及新生探讨课	选			14												
	思政课	必	000010	马克思主义基本原理概论	3							2/1					
		必	000020	思想道德修养与法律基础	3	2/1											
		必	000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(理论)	3								3				
		必	000030B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	3									3			
		必	000040	中国近代史纲要	2				2								
		必	000050	形势与政策	2	1	1										
	军事课	必	000510	军事理论	2		2										
		必	000520	军训	1	1											
	本专业必修学分总数/学期学时数					19	5	3		2			3	3	3		
	课程分类	课程性质	课程编号	课程名称	课程学分	各学期周学时分配											注
学科专业课程模块一	学科平台课	必	000112	微积分 I	5	6											Visual Basic 与 C 语言任程序设计选其一
		必	0001132	微积分 II 与线性代数	5		6										
		必	133101	大学化学	4	4											
		必	133111	大学化学实验	2	2											
		必	000210A	大学英语(一)	4	4/1											



		必	141121	分子生物学	5					4/3										
		必	140131	生态学	2					2										
		必	140141	生理学 I	3							3								
		选	140142	生理学 II	6							5/3								
		必	140151	发育生物学 I	1							2								
		选	140152	发育生物学 II	3							2/2								
		选	133201	仪器分析	4							4								
		选	133401	物理化学	2							2								
		选	133441	谱学原理	4												4			
		学科专业课程模块必修学分总数/学时数			49(60)	4/2	7/4	8	12/10	11/5 (15/9)		5/0 (7/5)								括号内为 选修课程 上限
		学科专业课程模块选修学分总数/学时数			10							6						4		
						各学期周学时分配														
	课程分类	课程性质	课程编号	课程名称	课程学分	一	二	暑期	三	四	暑期	五	六	暑期	七	八			注	
开放选修 课程模块 一		选	140161	生物信息学	2										2				野外实习 II、III、 IV 的区 别为实习 地点不 同。	
		选	133301	有机化学	6				3	3										
		选	133311	有机化学实验	4				2	2										
		选	140152	野外实习 II	2						8									
		选	140153	野外实习 III	2									8						
		选	140154	野外实习 IV	2									8						
		选	141011	专业英语	2							2								
		选	141021	创新科研训练	2							1	1							
		选	142011	生化分析	4					4										
		选	142021	基因工程	2											2				
		选	142031	发酵工程	2											2				
		选	142041	分子免疫学	2											2				
		选	143011	生态学研究方法	2							4								
		选	143021	植物生理与个体生态学	3							3								
		选	143031	生态工程学	3								3							
		选	143041	群体生态学	3								3							
		选	143051	生物地理学	2								2							
		选	209010	环境科学概论	2							2								

选	201050A	环境微生物学	2							2				
选	143061	保育生物学	2							2				
选	143071	生态规划与设计	2							2				
选	143081	全球生态学	2							2				
选	144011	药物化学及实验	4							3/3				
选	144021	药物设计	2							2				
选	144031	药物分析	2								2			
选	144041	药剂学	2								3			
选	144051	药理学前沿	2								2			
选	144061	药事法规	2										2	
选	230110	药理学	4								4			
选	145011	神经解剖生理学	2							3				
选	145021	神经生物学	4								4			
选	145031	免疫学	4								3/3			
选	145041	生理学大实验	3									8		
选	145051	生理心理学	2										2	
选	146011	植物学研究方法	4						8					
选	146021	植物分子生物学	2							2				
选	146031	植物生理学	4							3/3				
选	146041	藻类生物学	3							2/3				
选	146051	植物化学	2								2			
选	146061	植物代谢工程	1										1	
选	146071	植物化学生态学	1										1	
选	147011	组织学	3							3				
选	147021	动物行为学	2							2				
选	147031	鸟类学	2								2			
选	147041	昆虫学	4								4			
选	147051	昆虫生物学	2										3	
选	147061	动物生态学	2										2	
选	148011	生物哲学	2							2				
选	148021	结构生物学	2								2			
选	148031	蛋白质结构预测	2								2			
选	148041	营养学	2										2	
其他	必	140171	毕业论文	8										8

## 各专业方向指定分流标志课程

专业	课程编号	课程名称	学分
生物化学与分子生物学	142011	基因工程	2
	145031	免疫学	4
	145041	生理学大实验	3
	147011	组织学	3
生态学	140152/140153/140154	野外实习 II/III/IV	2
	143011	生态学研究方法	2
	143021	植物生理与个体生态学	3
	143031	生态工程学	3
	143041	群体生态学	3
微生物与生化制药	144011	药物化学及实验	4
	144021	药物设计	2
	144031	药物分析	2
	144041	药剂学或药理学	2 或 4
	142031	发酵工程或植物化学	2
生理学	145021	神经生物学	2
	145031	药理学或生理心理学	4 或 2
	145041	生理学大实验	3
	147011	组织学	3
植物学	140152/140153/140154	野外实习 II/III/IV	2
	146011	植物学研究方法	4
	146021	植物分子生物学	2
	146031	植物生理学	4
动物学	140152/140153/140154	野外实习 II/III/IV	2
	145031	免疫学	4
	147011	组织学	3
	147031	动物生态学	2
	147041	昆虫学	2

说明： 生科院毕业要求总学分 150。

\*保研必选；

\*\*植物学方向需修读植物学，动物学方向需修读动物学；

\*\*\*生理学 I 与 II 需任选一门；

最低准出为以上课程中  $19+77+8=104$  学分。本科毕业论文 8 学分允许以在相关单位实习报告的形式提交。除上述外，学生需在院内外自行选修至少 46 学分（其中必须含有 14 个学分的通识通修课程）。

1. 本科毕业论文可以提前到第 7 学期开始。
2. 院内开放选修课程允许跨年级选修。但不同课程可能有选修先后顺序要求。学生选课需经教师辅导。
3. 野外实习 I 为普通生物学实习(周边, 3 天); II 为植物-动物-生态方向实习(黄山, 2 周); III 为理科基地实习(天目山, 10 天; 以及国内其他理科基地间相互开放的野外实习); IV 为贝加尔湖科学考察。
4. 开放选修模块课程由各专业方向的 12 个学分的课程作为专业保研必选课程, 并以此作为分流标志。学生不再进行形式上的分流。
5. 原则上所有周学时 4 以上的实验课程全部安排在暑期进行。
6. 贝加尔科学考察主要面向推荐免试本校研究生的同学。