

南方科技大学

学术学位博士研究生培养方案

一级学科名称 生物学

一级学科代码 0710

南方科技大学研究生院制表

年 月 日

一、培养目标

1. 研究生应当拥护中国共产党的领导，努力学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，树立中国特色社会主义共同理想；
2. 树立爱国主义思想，具有团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的精神；
3. 增强法治观念，遵守宪法、法律、法规，遵守公民道德规范，遵守学校管理制度，具有良好的道德品质和行为习惯；
4. 刻苦学习，勇于探索，积极实践，努力掌握现代科学文化知识和专业技能；
5. 积极锻炼身体，增进身心健康，提高个人修养，培养审美情趣；
6. 铭记“明德求是日新自强”的校训精神，成为具有“家国情怀、全球视野、综合素养、创新能力”的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；
7. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，掌握相应的技能和方法，具有独立从事本学科创造性科学研究工作和实际工作的能力。

二、主要学科方向

序号	学科方向	主要研究方向
1	分子细胞生物学	1. 蛋白质结构与功能 2. 干细胞及组织器官的发育与再生 3. 细胞信号传导 4. 细胞免疫与分子遗传 5. 微生物生理生态 6. 纳米生物技术 7. 病理生理与生物影像
2	神经生物学	1. 神经发育与再生 2. 神经生理与疾病 3. 计算神经生物学
3	系统生物学	1. 大数据及人工智能与生物医学 2. 高通量生物技术、计算生物与生物信息学 3. 定量与合成生物学 4. 环境与生态系统 5. 地球生物化学与生态毒理 6. 化学生物和药理
4	植物生物学	1. 植物生长与发育 2. 植物表观与分子遗传 3. 植物细胞与生物胁迫 4. 食品和营养

三、基本修业年限

类型	基本修业年限
硕士起点博士研究生	4

四、应修学分

类别		应修学分要求
公共课	思想政治理论课	2
	英语课	2
	通识课	2
专业课		6
学术活动		2
劳动教育		1
开题报告		1
中期考核		1
最终学术报告		1
总学分		18

五、博士生资格考核

考核方式：	提交书面报告
考试时间：	应在第一学年结束后的暑期内完成
考核委员会：	由 3-5 名主要研究方向的博士研究生导师组成，委员总人数为奇数， 可 包括导师。
考核方案：	书面报告由导师命题，不能与导师名下往届研究生的命题相同或相似。命题应在生物学领域范围内，可与研究生课题有关。命题应交由培养单位主管研究生工作负责人审核同意。研究生以 Current Opinion 系列杂志的综述文章为模板，使用英文撰写一篇单词数不少于 3000 的文献综述（参考文献不计数），由考核委员会评定是否通过。

考核结果:	1. 资格考核委员会应对研究生的书面报告提出意见和建议, 并以投票方式进行表决, 书面报告经考核委员会成员三分之二或以上同意方可通过。考核通过的研究生可进入博士学位论文工作阶段; 2. 考核未通过的普博生应在第三学期结束前进行第二次考核, 两次未通过者应予以退学, 未取得过硕士学位的博士生可转为硕士生培养。
--------------	---

六、学术活动

1.	研究生应定期参加课题组的学术讨论会及学院学术交流活动, 博士生应在 两学年内 参加不少于 40 次学术讲座(即每学年参加不少于20次), 其中必听讲座包括科学道德与学风建设类讲座、实验室安全教育类讲座、心理健康教育与咨询类讲座和职业素养与规划类讲座各1次;
2.	研究生一学年只能修读1个学术活动学分, 其中一学期参加由教授主讲的学术讲座 10 次以上(其他学生主讲的学术讲座必须参加), 提交1篇导师评定合格的听讲报告。另一学期参加教授主讲的学术讲座 10 次以上(其他学生主讲的学术讲座必须参加), 做主讲学生学术讲座并被导师评定合格1次, 并需提交一篇主讲报告;
3.	主讲报告和听讲报告要求用英文撰写, 字数不少于500字;
4.	满足学术活动要求后经培养单位审查通过, 记2学分;
5.	硕博连读研究生在硕士生阶段参加学术讲座的次数可与博士生阶段参加次数累计计算。

七、劳动教育

完成时间:	毕业资格审查前获得劳动教育学分
完成形式:	劳动教育是中国特色社会主义教育制度的重要内容。研究生劳动教育应结合产业新业态、劳动新形态等新型生产劳动和服务型劳动, 运用学科和专业开展知识开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学、创新创业、志愿者服务等劳动锻炼活动, 累计不少于32学时, 完成后撰写劳动教育总结报告, 经培养单位审查通过后记1学分。

八、开题报告

考核方式:	提交书面开题报告, 并进行开题答辩, 答辩环节的时长不少于1小时
考核时间:	普博生开题报告应在 第三学期结束前 完成, 通过后记1学分。自开题报

告通过至学位论文答辩的时间一般不少于两学年。

考核委员会：至少由 5 名主要研究方向的博士研究生导师组成，其中至少包含 1 名非本系的相关专家，委员总人数为奇数，不可包括导师。开题考核委员会与博士资格考核委员会的人员构成可以相同。

考核方案：

1. 由各主要研究方向负责组织该学科下所有博士研究生的开题考核，且同一年级的普博生将统一进行开题；
2. 博士研究生须提交开题报告和开题申请，并获得导师及各培养单位主管研究生工作负责人审核同意后，方可进行开题考核；
3. 答辩环节需使用英语进行，各考核委员会需安排一位本学科博士后或研究助理教授担任考核秘书，对考核结果、考核组的意见和修改意见进行记录并请委员会成员在考核现场对记录结果一一签字确认；
4. 考核通过后，博士研究生需根据考核委员会的评定意见对原开题报告进行修改并交由导师查阅；
5. 博士研究生学位论文的主要研究方向和研究内容有重大变动时，应重新进行开题考核。

考核结果：

1. 考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过。考核通过的博士研究生应根据考核意见修改开题报告；
2. 开题报告未通过的研究生应在六个月内进行第二次开题报告，两次未通过者应予以退学，未取得过硕士学位的博士生可转为硕士生。

九、中期考核

考核方式：提交中期考核报告

考核时间：普博生中期考核应在**第五学期结束前**完成，通过后记 1 学分。

考核小组：至少由 3 名主要研究方向的博士研究生导师组成，可包括导师。

考核结果：

1. 考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过；
2. 考核未通过的研究生应在六个月内进行第二次考核，两次未通过者应予以退学，未取得过硕士学位的博士生可转为硕士生培养。

十、最终学术报告（预答辩）

考核方式：	提交学位论文初稿，并进行学位论文预答辩
考核时间：	在学位论文工作基本完成后，距正式答辩至少三个月前。最终学术报告通过后方可提交学位论文送审，记 1 学分。
考核小组：	最终学术报告由各培养单位组织，邀请不少于 5 名本学科或相关学科博士生导师组成评议委员会。评议委员会需要有至少 1 名学位评定分委员会委员参加，属于交叉学科培养的，应当聘请相关学科至少两位专家参加。
考核结果：	未通过者应重新进行最终学术报告

十一、学位论文工作及要求

1. 博士毕业（学位）论文研究的实际工作时间一般不少于两学年；
2. 研究生应当在导师指导下独立完成毕业（学位）论文研究工作，相应形成的创新成果应当以毕业（学位）论文的形式完整呈现；
3. 研究生达到学业标准的，可以申请毕业。研究生达到学业标准且创新成果达到所在学科（专业）学位标准的，方可提出学位申请；
4. 研究生应当按照研究生毕业（学位）论文写作规定撰写毕业（学位）论文；
5. 研究生完成个人培养计划、满足所在学科（专业）的培养方案要求、学位论文通过同行专家评审，方能申请学位论文答辩；
6. 中文撰写的毕业（学位）论文使用“中国知网”进行查重，英文撰写的论文使用“Turnitin”进行查重，重复率不超过 5%。

十二、申请学位创新成果要求

时间要求：	若在正常学制内申请博士学位，则应在学位论文评审之前，学术成果正式发表或被接收；若延期一年或以上申请博士学位，则无学术成果要求，但学位论文评审结果需满足学科最低要求。
数量及水准要求：	博士研究生在学位论文评审前除取得必要的学位课程的学分并完成导师规定的研究工作以外，还需有创新性科研成果，呈现形式可选择如下形

式之一：

1. 对于从事理论研究的博士生，要求在本学科领域重要学术刊物上发表至少一篇学术论文（单篇论文 SCI 检索有效影响因子 ≥ 4.0 ，或两篇论文累计有效影响因子 ≥ 6.0 ，不包括综述类文章，各研究方向可在此基础上调整要求），共同第一作者发表的学术论文影响因子分值应进行合理分割。或是出版与论文内容密切相关的一本专著；

2. 对于从事应用研究的博士生，要求有被世界知识产权组织（WO）、或美国知识产权局、或欧洲专利局授权发明专利 1 项，或被中国国家知识产权局授权发明专利 3 项，或者被授权的发明专利的转让费总额达到 100 万元。

成果署名：

博士生的学术成果需与博士学位论文密切相关，文章投稿前或专利申请前应经导师审阅同意。学术成果（文章或专利）署名中应有导师，且博士生必须是所发表学术成果的第一（含共同第一作者）或第二作者；在博士生作为第二作者时，第一作者应为导师。所发表学术成果第一作者及通讯作者的署名单位均应为南方科技大学。

共同第一作者发表的学术论文影响因子分值分配及署名要求参照《南方科技大学生物学一级学科关于博士研究生在攻读学位期间发表学术论文的署名单位规则及共同第一作者的影响因子分配细则》执行。

关于学术成果的认定方式：

研究生在申请博士学位前必须发表符合要求的学术成果，并在提出学位申请的同时提交已发表论文的全文（或专利证明），或已被接收的正式通知，并在“研究生教务系统”中及时录入

十三、学位论文评审

送审前提：

1. 通过学位论文形式审查；2. 通过学位论文重合度检查；3. 由指导教师审阅同意，并写出详细的学术评语

评审方式：

同行专家实名评审

评审专家：

5 名相关学科的博士生导师组成，其中至少有 2 名校外专家。

评审专家的组成方式为，由导师提名双倍人数的评审专家候选人（即 10 名，包括至少 4 名校外专家），由各培养单位主管研究生工作负责人审核选出评审专家。

评审意见:	1. 评审专家中有 1 名不同意答辩, 被评审人可于一个月内修改论文后提交该名专家或另聘 1 名专家再次评审; 2. 有 2 名专家不同意答辩, 则取消本次答辩申请。博士研究生两次申请学位论文评审的时间至少间隔六个月; 3. 第二次评审仍未通过者, 硕士起点博士研究生应予以退学, 直博生和硕博连读生可转为硕士研究生。
备注:	如学校发布学位相关文件, 以学校最新要求为准。

十四、学位论文答辩

答辩前提:	学位论文完成送审, 获得“同意答辩”结论并根据送审意见完成论文修改之后, 修改的论文经导师书面审阅通过, 博士研究生方可申请学位论文答辩。
答辩委员会:	学位论文答辩委员会至少由 5 名或 7 名相关学科的专家组成 (含至少 1 名论文评审专家), 委员总人数为奇数, 其中应至少有 2 名校外专家。委员会主席一般由教授、讲席教授或具有相当职称的专家担任。所有委员应具备博士研究生导师资格和副高及以上职称, 同时委员中半数以上是教授或相当职称的专家。导师应该担任委员, 但不能担任委员会主席, 且在评议阶段应回避。毕业论文附录中增加答辩委员会委员名单。
答辩结果:	1. 答辩委员会对论文及答辩情况进行评议, 以不记名投票方式对是否通过答辩进行表决, 全体委员的三分之二以上 (含三分之二) 同意, 方可通过; 2. 学位论文答辩未通过者, 可在两年内 (不超过博士研究生最长学习年限) 修改论文, 重新答辩一次, 答辩前需按照博士学位论文送审要求进行再次送审, 送审通过者方可答辩。二次答辩仍未通过者, 学校不再受理其学位论文答辩申请; 3. 博士学位论文答辩委员会认为申请人的论文达不到博士学位的学术水平, 但已达到硕士学位的学术水平, 而且申请人尚未获得过该学科的硕士学位, 可做出授予硕士学位的决议, 报送学位评定分委员会和校学位评定委员会审批。
备注:	如学校发布学位相关文件, 以学校最新要求为准。

十五、其他说明

一级学科学位评定委员会意见:

负责人签名:

(签章)

2022 年 1 月



生物学 培养方案附录

附录一：课程设置

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	学分	周学时/总学时	授课方式	面向专业
公共课	思政理论课	GGC5021	中国马克思主义与当代	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	英语课	GGC5046	南科大研究生英语	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		GGC5056	Writing for publication	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	通识课	GGC5031	研究生综合培训	春	2	2/32	课堂讲授	生物学（生医工）
		GGC5044	英语科学写作	春	2	2/32	课堂讲授	生物学（海洋系）
		GGC5047	高级学术写作与交流	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业（语言中心）
		GGC5048	科学写作与交流	春/秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（医学院）
		GGC5050	研究生科学研究规范训练	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（生物系）
		GGC5055	科学研究诚信与伦理	秋	1	1/16	课堂讲授	生物学
专业必修课 （至少修读一门）	BI05001	Advanced Biological Sciences ※	春/秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	BI05002	细胞及分子神经生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	BI05004	发育生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	BI05007	蛋白质结构和功能	春/秋	3	3/64	课堂讲授	生物学	
	BI05030	再生生物学与再生医学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	BI05035	细胞与分子免疫学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	BI05036	行为神经科学	春	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	OCE5020	海洋分子生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	CHE5005	高等分析化学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	CHE5039	高等有机化学	春	3	3/48	课堂讲授	生物学	
	MED5003	肿瘤生物学	春	2	2/32	课堂讲授	生物学	
	MED5008	转化医学	春/秋	2	2/32	课堂讲授	生物学	
	MED5009	离子通道生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学	

专业选修课	BI05012	生物信息学	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05019	科学写作	秋	1	1/16	课堂讲授	生物学
	BI05023	Introduction to Human Health and Disease	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05029	蛋白质工程	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05031	基因组学及数据分析	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05032	天然产物/药物生物合成、功能与应用	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05033	植物分子生物学和基因组学前沿	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05037	电子显微学在生物学中的应用	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05038	前沿生物医学成像技术概论	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05039	高级生物实验方法概论	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05040	高级植物免疫学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI07003	高级植物生物学前沿与交叉	春/秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI07005	高级微生物学	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI07006	生物物理前沿	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI07007	高级动物生理学	春	1	1/16	课堂讲授	生物学
	BI07008	空间基因组学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI07009	高级分子生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学

1. 除了本培养方案课程设置中所罗列的通识通修课之外，研究生也可选修学校开设的编码为“GGC”的其他通识通修课；
2. 建议研究生在入学后一学年内完成公共课和专业课的学习；
3. 研究生应在本学科（专业）培养方案规定的课程范围内修足规定学分，其它课程学分不计入规定学分，但可以录入成绩单；
4. 学术学位研究生应在个人培养计划中修读至少一门论文写作指导类课程；
5. 在我校获得硕士学位且已修读过《南科大研究生英语》的普博生，公共英语课应选修GGC5056《Writing for publication》课程。未修读过《南科大研究生英语》的普博生，公共英语课必选该课程；
6. 在我校获得硕士学位且已修读过《Advanced Biological Sciences》的普博生，专业

必修课应修读除该课程外的其他必修课。未修读过《Advanced Biological Sciences》的普博生，专业必修课必选该课程。

附录二：学术成果发表刊物目录

学科方向： 1. 2. 3.
学科方向： 1. 2. 3.

附录三：需阅读的主要经典著作和专业学术期刊目录

序号	著作或期刊的名称
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

附录四：相近研究方向推荐课程

课程代码	课程名称	开课学期	学分	周学时/ 总学时
ESE5010	高等环境化学	春	3	3/48
ESE5013	生物信息学在环境科学中的应用	春	3	3/48
ESE5018	痕量有机污染物的控制技术与管理	秋	3	3/48
ESE5019	生态气候学	秋	3	3/48
ESE5021	环境纳米技术	春	2	2/32
ESE5022	环境生物技术	春	3	3/48
ESE5023	环境科学研究中的计算与编程	秋	3	3/48
ESE5032	环境遥感	秋	3	3/48
ESE5056	污染物环境行为与风险评估	春	3	3/48
ESE5058	土壤与地下水污染修复	秋	3	3/48
ESE5090	全球水文与环境前沿	秋	3	3/48
ESE5093	反应性运移	春	3	3/48
ESE5094	遥感水文学	春	3	3/48
ESE5095	大气化学	秋	3	3/48
ESE5096	环境生物分析化学	秋	3	3/48
ESE5098	持久性有机污染物与环境健康效应	秋	2	2/32
ESE5099	生态毒理学	春	3	3/48
OCE5028	海底天然气水合物勘探与开采	春	3	3/48
OCE5030	海洋生物地球化学循环	秋	3	3/48
OCE5032	水生微生物培养实验高级讲习课	春	3	3/64
OCE5033	古海洋与古气候学	春	3	3/48
OCE5034	现代地球生物学简史	春	2	2/32
OCE5035	有机地球化学	春	3	3/64
OCE5038	病毒生态与演化	春	3	3/48
CHE5003	高等无机化学	秋	3	3/48
CHE5004	物理有机化学	春	3	3/48
CHE5006	高等有机波谱解析	春	2	2/32
CHE5009	有机全合成化学	秋	2	2/32
CHE5017	元素有机化学	秋	3	3/48
CHE5021	杂环化学	春	3	3/48
CHE5022	理论与计算化学	秋	3	3/48
CHE5030	催化理论与基础	秋	2	2/32
CHE5031	金属有机合成化学	秋	3	3/48
CHE5032	化学生物学	春	3	3/48
CHE5033	高分子材料结构、性能与应用	春	2	2/32
CHE5035	催化不对称合成	春	2	2/32
CHE5038	高分子化学	春	3	3/48

CHE5043	物质表征中的物理方法	春	2	2/32
CHE5044	研究进展报告	春	4	4/128
CHE5045	化学实验安全与环保	秋	1	1/16
CHE5046	蛋白质化学	春	2	2/32
CHE5048	电极过程动力学导论	春	2	2/32
MED5001	疼痛医学	春	3	3/48
MED5004	分子病理实验	春/秋	2	2/64
MED5005	微生物技术	春	3	3/48
MED5006	医学科研概论	春	2	2/32
MED5007	实验病理学理论和技术	春	2	2/64
MED5010	新药研发概论	秋	3	3/48
MED5011	智能医学	春	2	2/32
MED5012	免疫学前沿	春/秋	3	3/48
MED5013	基础免疫学研讨	春/秋	3	3/48
MED5014	大分子药物	春	2	2/32
MED5015	骨生物学基础研究进展	秋	3	3/48
MED5016	医学研究前沿技术	秋	3	3/48
MED5017	Principles of Neuroscience and Related Diseases	秋	3	3/48
MED5018	生物医学 python 编程入门	秋	3	3/48
MED5019	病原生物学前沿进展	春/秋	3	3/48
MED5020	生物医学组学数据分析	春	3	3/48
MED5021	人类疾病小鼠模型概述	春	2	2/32
MED5022	肿瘤代谢生物学基础与前沿	春	3	3/48
MED5023	新发传染病	春	2	2/32
MED5024	病毒学进展与研讨	春	2	2/32
MED5025	精准药物治疗学	春	2	2/32
MED5026	生物大分子结构与功能	秋	3	3/48
MED5027	类器官与生物医学研究	秋	3	3/48
MED5028	蛋白质折叠错误与神经退行性疾病	秋	3	3/48
MED5029	热带病研究进展	秋	3	3/48
MED5030	流行病学研究设计及应用	秋	2	2/32
MED7001	骨与关节疾病导论	秋	3	3/48
BME5002	先进生物材料	秋	3	3/48
BME5003	细胞与组织工程	春	3	3/48
BME5005	纳米生物医学	秋	3	3/48
BME5007	综合生物学	春	3	3/48
BME5011	骨骼组织工程	春	3	3/48
BME5015	生物医用高分子前沿进展	春	3	3/48

BME5204	听觉科学及信号检测技术	秋	3	3/48
BME5205	生物技术的应用与产业转化	春	3	3/48
BME5206	药物递送前沿进展	春	3	3/48

注：研究生选修上表课程，可以认定为专业选修课学分。

附录修订日期 2022 年 月 日