
南方科技大学

学术型硕士研究生培养方案

一级学科名称 生物学

一级学科代码 0710

适用对象 2020 级

南方科技大学研究生院制表

年 月 日

一、培养目标

南方科技大学是集研究、创新和企业家精神三位一体的大学，致力于打造卓越人才成长的学术生态：以培养具有初步独立的学术、科研及综合能力的硕士研究生为宗旨，力争培养具备创新能力的一流科技后备人才。具体标准如下：

1. 进一步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的基本理论，坚持四项基本原则。树立科学的世界观和方法论，具有创新意识、学术精神和社会责任感，自觉遵守国家有关法律、法规、社会公德及学术道德规范；
2. 树立学术精神、学术规范、学术责任、学术创新等价值观，认真学习科研学者严谨治学的科学态度和社会责任感，自觉抵制学术作假和不端行为；
3. 掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，了解所属研究方向的国内外发展动态；
4. 熟练掌握至少一门外语，能比较熟练地阅读本专业的外文资料；
5. 具有从事高水平科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

填写说明：请根据相关文件，结合本学科特点，对硕士研究生在思想品德、基础理论、专业知识、独立工作能力、实验动手能力、创新能力、国际视野等方面提出要求，体现本学科的特定要求和特色。

二、主要学科方向

序号	学科方向	主要研究方向
1	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	遗传学	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 7. 植物生长与发育 8. 植物表观与分子遗传 9. 植物细胞与生物胁迫

	10. 食品和营养
--	-----------

填写说明：请以申请学位点时的学科方向为准。应根据实际情况填写主要的研究方向，个数不宜过多。研究方向应有一定的覆盖面，不宜过窄。

三、学习年限

类型	基本学习年限
学术型硕士研究生	3

填写说明：请根据《南方科技大学硕士研究生培养工作实施办法（试行）》填写基本学习年限，应与研究生招生数据保持一致。

四、应修学分

类别		学分要求
公共课	思想政治理论课	3
	英语课	2
	通识通修课	1
专业课		19
学术讲座（Seminar）		2
实践环节		2
总学分		29

填写说明：可以结合本学科特点改动上表数值，但学分要求应不低于《南方科技大学硕士研究生培养工作实施办法（试行）》中的标准。如后续学校有关公共英语课学分调整规定，将及时通知。

五、实践环节

完成时间：	毕业资格审查前获得实践环节学分
实践形式：	实践环节的具体形式包括但不限于参与科研课题和企业实习等社会实践活动（如课程助教工作、教研助理、横向科研项目、产学研项目、企业实践、创业实践）

填写说明：请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写对实践环节的要求，如时间安排、内容、形式和对应的工作量、考核方式、学分认定标准等。

六、年度考核

考核方式：	提交年度研究进展报告
--------------	------------

考核时间:	1. 应在入学后第四学期结束前完成考核; 2. 研究生每延长学习年限一年须增加一次考核, 延长半年及以上不满一年的, 按一年计算。
考核小组:	至少由 3 名主要研究方向的硕士研究生导师组成, 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. 两次或两次以上考核不通过者, 应予以退学。

填写说明: 请根据学校有关规定, 结合本学科特点, 填写年度研究进展报告的要求, 如时间、方式、内容及委员会组成等。

七、学位论文总体要求

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成; 2. 必须是一篇系统完整的学术论文, 论文的选题和所研究的内容, 应对学术发展、经济建设和社会进步有一定的理论意义或现实意义; 3. 论文内容应体现申请学位者在本学科领域掌握了坚实的理论基础和系统的专门知识, 能反映出科学的研究方法和技能, 要求对所研究的课题有新的见解; 4. 论文要求词句精炼通顺, 论证严谨, 条理分明, 文字图表清晰, 引用别人的论点、资料数据、内容或利用合作者的研究成果时, 要加附注, 论文后面附参考文献目录, 学位论文应按照学校规定的基本要求与书写格式撰写; 5. 学位论文要求重复率不超过 5%; 6. 论文使用“中国知网”大学生论文检测系统。 |
|---|

填写说明: 请根据学校有关规定, 结合本学科特点, 填写对学位论文的要求, 如质量(学术性、系统性、创新性、写作等)、语言、查重要求及工作量等。

八、学位论文开题考核

考核方式:	书面开题报告和开题答辩, 答辩环节的时长不少于 0.5 小时
考核时间:	硕士研究生至少应在申请学位论文答辩前一年完成开题考核
考核委员会:	至少由 3 名主要研究方向的硕士研究生导师组成, 其中至少包含 1 名非本系的相关专家, 委员总人数为奇数, 可包括导师。
考核方案:	1. 由各主要研究方向负责组织该学科下所有硕士研究生的开题考核, 且

- 同一年级的硕士研究生将统一进行开题；
2. 硕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副系主任审核同意后，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生或博士后担任考核秘书，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，硕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. 硕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。考核通过的硕士研究生应根据考核意见修改开题报告；
 2. 考核未通过的硕士研究生应在六个月内进行第二次考核，仍未通过者，应予以退学。

填写说明： 请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写论文开题考核的要求，如时间、方式、内容、撰写语言及委员会组成等。

九、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：** 3 名与论文相关学科的硕士研究生导师，其中至少 1 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 6 名，包括至少 2 名校外专家），由各培养单位主管研究生工作副系主任审核选出评审专家。
- 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。硕士研究生两次申请学位论文评审的时间至少间隔三个月；

3. 第二次评审仍未通过者，应予以退学。

填写说明：请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写学位论文送审的要求，如时间、方式、送审前提条件、评阅专家等。

十、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，硕士研究生方可申请学位论文答辩。

答辩委员会： 硕士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 1 名校外专家。委员会主席一般由副教授、教授、讲席教授或具有相当职称的副高及以上专家担任。所有委员应具备硕士研究生导师资格。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. 答辩委员会议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，可在一年内（不超过硕士研究生最长学习年限）修改论文，重新答辩一次，答辩前需按照硕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。

填写说明：请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写学位论文答辩的要求，如时间、答辩委员会、答辩结果等。

十一、学术成果要求

时间要求： 硕士研究生在获得学位之前

数量及水准要求： 鼓励硕士生在国内核心期刊和国际学术期刊发表第一（包括共同第一）、第二作者署名学术论文。论文第一作者及通讯作者的署名单位均应为南方科技大学。如未能发表，则应撰写出与学位论文有关且达到国内核心期刊投稿水平的学术论文，经导师签署同意意见后，交学位分委员会认定后方可进行学位论文答辩。

填写说明：应结合学科特点进行合理化设置，不宜将在学期间发表学术论文作为学位申请的硬性指标。

十二、其他说明

如属二级学科，请二级学科负责人签署意见：

二级学科负责人签名：
(签章)

2020年 月 日

学科学位评定委员会意见：

负责人签名：
(签章)

2020年 月 日

校学位评定委员会意见：

负责人签名：
(签章)

2020年 月 日

填写说明：请将对应委员会的意见整理后填入此表，由研究生院和各学科备案。正式发布时请将此表删除。

生物学（学科名称）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	GGC5019	中国特色社会主义理论与实践研究	春/秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
		GGC5017	自然辩证法概论	秋	1	1/16	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
	通识通修	GGC5005	研究生入学综合科研培训	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（生物系）
		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）
		GGC5048	科学写作与交流	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（医学院）
		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）
	专业课	核心课	BI05008	实验室轮转 I ※	秋	1	1/32	实验操作
BI05010			科学实践训练 ※	春/秋	3	3/96	实验操作	生物学
选修课		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
		BI05003	生物动力系统模拟	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
		BI05005	表观遗传学	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05007	蛋白质结构和功能	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05009	生物大分子晶体学原理与方法	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
		BI05011	系统生物学	春/秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05012	生物信息学	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
		BI05015	结构生物学原理与前沿进展	春	2	2/32	课堂讲授	生物学

	BI05016	前沿生物显微成像技术概论与实践	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05017	生物物理原理与方法	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05018	生物数据处理及概率分析	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05019	科学写作	春/夏/秋	1	1/16	课堂讲授	生物学
	BI05020	高级实验训练(生物)	春	3	3/96	实验操作	生物学
	BI05022	癌症生物学	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05023	Introduction to Human Health and Disease	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05025	动物形态发生原理	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
	BI05026	高级植物生物学前沿与进展	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
	BI05027	神经胶质细胞生物学	秋	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
	BI05030	再生生物学与再生医学	秋	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
	BI05034	冷冻电子显微学概述	秋	1	1/16	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
	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
学术讲座 (Seminar)	ACA6001	Seminar	春/秋	2	2/32		
<p>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；</p> <p>2. 本培养方案课程设置中“核心课”共两门，均为硕士研究生必修课程；</p> <p>3. 硕士研究生应在入学后一学年内完成公共课和专业课的学习；</p> <p>4. 硕士研究生课程包括公共课、专业课和学术讲座（seminar）。部分课程可依据《南方科技大学研究生课程管理规定实施细则》申请免修；</p> <p>5. 为加强学术规范和学术道德教育，硕士研究生应在通识通修课中选修至少一门论文写作指导类课程；</p>							

6. 研究生参加的学术讲座应与自身的科研活动相关；
7. 研究生 1 学年内只能修读 2 个学术讲座学分，其中一学期参加由教授主讲的学术讲座 8 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（需提交一篇主讲报告），计 1 学分；另一学期参加教授主讲的学术讲座 8 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，计 1 学分；报告要求用英文撰写，字数不少于 500 字。

填写说明：请结合本学科特点，填写修课要求。例如：计算数学方向的硕士研究生应从 A、B、C、D 四门核心课程中选修 2 门。

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.

填写说明：上表可选填。主要填写对应学科方向学术成果发表刊物的刊名。

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	

填写说明：请填写刊物的完整名称。

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
EEE5011	BioMEMS And Lab-on-a-Chip	秋	3	3/48
EEE5020	模式识别	春	3	4/64
EEE5032	语音信号处理	春	3	4/64
EEE5046	现代信号处理	秋	3	3/48
ESE5022	环境生物技术	秋	3	3/48
ESE5013	生物信息学在环境科学中的应用	春	3	3/48
ESE5056	污染物环境行为与风险评估	春	3	3/48
ESE5018	痕量有机污染物的控制技术与管理	秋	3	3/48
ESE5032	环境遥感	秋	3	3/48
ESE5068	固体废物处置与资源化	春	3	3/48
ESE5090	全球水文与环境前沿	秋	3	3/48
ESE5023	环境科学研究中的计算与编程	秋	3	3/48
ESE5019	生态气候学	秋	3	3/48
新开课	环境纳米技术	春	2	2/32
拟定新开	生态毒理学		3	3/48
OCE5009	微生物海洋学	春	3	3/48
OCE5015	海洋微生物实验	春	2	2/64
OCE5018	海洋生态系统导论	秋	3	3/48
OCE5020	海洋分子生物学	秋	3	3/48
CHE5039	高等有机化学	春	3	3/48
CHE5005	高等分析化学	秋	3	3/48
CHE5031	金属有机合成化学	秋	3	3/48
CHE5006	高等有机波谱分析	春	2	2/32
CHE5009	有机全合成化学	秋	2	2/32
CHE5043	物质表征中的物理方法	春	2	2/32
CHE5008	金属有机化学	春	2	2/32
CHE5032	化学生物学	春	3	3/48
CHE5045	化学实验安全与环保	秋	1	1/16
MED5001	疼痛医学	春	3	3/48
MED5002	医学遗传学	秋	3	3/48

MED5003	肿瘤生物学	秋	2	2/32
MED5004	分子病理实验	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
MED5008	转化医学	秋	2	2/32
MED5009	离子通道生物学	秋	3	3/48
MED5010	新药研发概论	秋	3	3/48
MED7001	骨与关节疾病导论	秋	3	3/48
新开课	病原生物学前沿进展	春	3	3/48
拟定新开	免疫性疾病机理、治疗与应用	春	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
BME5006	生物医学成像	春	3	3/48
BME5007	综合生物学	春	3	3/48
BME5008	运动生物力学	春	3	3/48
BME5010	微生物技术	春	3	3/48
BME5101	高级显微镜：基础与应用	秋	3	3/48
BME5011	骨骼组织工程	春	3	3/48
BME5004	声音与听觉	秋	2	2/32

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 2020 年 月 日