

生物学 学术型研究生培养方案

学院	农学院		培养类别	硕士、博士、直博生					
一级学科名称	生物学		学科代码	0710					
适用年级	从 2016 级开始适用		修订时间	2015 年 10 月					
覆盖二级学科或研究方向	遗传学 (071007) 生物信息学 (0710Z1)								
学制	硕士: 3 年; 博士: 3 年; 直博生: 5 年								
学分	硕士: 总学分 ≥ 28 学分, 其中课程学分 ≥ 24 学分, 其他培养环节 4 学分								
	博士: 总学分 ≥ 15 学分, 其中课程学分 ≥ 11 学分, 其他培养环节 4 学分								
	直博生: 总学分 ≥ 36 学分, 其中课程学分 ≥ 30 学分, 其他培养环节 6 学分								
培养目标 (800 字以内)	培养目标: 1. 热爱祖国, 德、智、体全面发展, 具有事业心、责任感和团结协作精神, 具备严谨求实的科学态度和勇于创新的科学精神。2. 熟悉本学科的历史、现状和发展动态, 掌握坚实的基础理论、系统深入的专业知识和训练有素的实验技能, 3. 具备独立从事本领域科研、教学或咨询工作的能力, 能够将专业知识和技能应用于所从事的工作中。								
课程设置									
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	硕士	博士	直博生	备注	
公共(学位)课: 硕士 6 学分 博士 4 学分 直博生--学分	MARX6003	中国马克思主义与当代	2	秋		必选			
	MARX6004	哲学、科学与社会发展	3	秋			必选		
	MARX6001	中国特色社会主义理论与实践研究+自然辩证法概论	3	秋	2 选 1				
	MARX6002	中国特色社会主义理论与实践研究+马克思主义与社会科学方法论	3	秋					
	FOLL6101	硕士学位英语	3	秋、春	必选				
	FOLL6102	博士学位英语	2	秋、春		必选			
	FOLL6103	直博生英语	3	秋、春			必选		
核心(学位)课: 硕士 ≥ 9 学分 博士 ≥ 6 学分 直博生 \geq 学分	BIOL8601	遗传学研究前沿(博士)	3	秋		任选 2 门	任选 2 门		
	BIOL8701	组学研究前沿(博士)	3	春					
	BIOL8702	高级生物信息学(双语)	3	秋					
	CROP6201	数量遗传学	3	秋	必选				
	CROP6203	细胞遗传学	3	秋	必选				
	CROP6202	分子遗传学	3	秋	必选				
选修课 (模块 1)	BIOL6601	数量遗传学实验	2	春	选修	选修	选修		
	BIOL6701	分子遗传学实验	3	秋	选修	选修	选修	更名	
	BIOL6603	群体遗传学	2	春	选修	选修	选修		
	BIOL7601	植物生殖遗传学	2	秋	选修	选修	选修		

	BIOL7602	分子数量遗传学	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7603	分子细胞遗传学	2	春	选修	选修	选修	
	BIOL6005	表观遗传学（全英文）	2	春	选修	选修	选修	
选修课 （模块2）	CROP6212	试验统计方法I	2	秋	选修	选修	选修	更名
	BIOL7605	试验统计方法II（实验）	3	秋	选修	选修	选修	更名
	BIOL7702	高级生物统计学实验	2	春	选修	选修	选修	
	BIOL6702	生物信息学实验	3	秋	选修	选修	选修	更名
	BIOL7703	程序语言设计	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7704	数据库概论	2	春	选修	选修	选修	
	BIOL7708	统计基因组学	2	秋	选修	选修	选修	
选修课 （模块3）	BIOL6703	植物组织培养	2	秋	选修	选修	选修	新开
	CROP7216	基因组学（双语）	2	秋	选修	选修	选修	新开
	BIOL7705	组学分析	2	秋	选修	选修	选修	更名
	BIOL7711	转基因生物安全	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL6602	基因表达与调控	2	春	选修	选修	选修	
	BIOL7606	基因操作技术原理	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL6004	现代植物分子生理学 （全英文）	2	秋	选修	选修	选修	生科院开设
其他培养环节及要求								
其他培养环节	内容或要求						考核时间及方式	
研究班讨论	硕士 2 学分： 博士 2 学分： 直博生 3 学分：						硕士：报告 博士：报告 直博生：报告	
学术交流	硕士 2 学分：要求选听专业学术讲座至少 6 次 博士 2 学分：要求选听专业学术讲座至少 8 次 直博生 3 学分：要求选听专业学术讲座至少 10 次						硕士：报告 博士：报告 直博生：报告	
博士资格考试	博士生在完成规定的课程学习并通过开题报告、中期考核后进行论文阶段，在申请论文答辩前应通过“博士资格考试”。博士资格考试按二级学科统一组织，主要测试博士生对本学科要求的基础知识的掌握程度，以综合题为主。						每学期举行一次，按“合格”与“不合格”计，允许一次补考。	
开题报告	研究生学位论文的开题报告应在学科内公开进行。原则上在中期考核前完成，其中博士生的开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。通过博士生资格认定的硕博连读生开题报告原则上在第五学期完成，且开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。						硕士第三学期； 博士第四学期。	
中期考核	博士生在第四学期内进行中期考核，根据其课程学习的学分是否满足要求及是否具有培养前途，决定是否进入学位论文阶段。具体按研究生院有关规定执行。						硕士第三学期； 博士第四学期。	
社会实践	参加社会调查、技术推广、咨询、科技开发、专业实习及公益劳动等 1-2 次							

教学实践	研究生以教辅的角色参与到本学科 1 门本科生或研究生的课程教学中，协助任课老师准备材料、批改作业、答疑解难、组织课堂讨论、野外考察等教学相关事务。积极参与指导本科生 SRT 设计和毕业论文设计。		
校外学习、交流经历	参加校外专业技术培训 1-2 次，比如论文撰写、仪器使用培训、专业软件操作使用培训等		
学位论文	学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。硕士研究生学位论文答辩及学位申请工作包括答辩资格的申请、论文评阅、答辩及学位授予等环节。博士研究生学位论文答辩及学位申请工作包括预答辩资格的申请、预答辩、答辩资格的申请、论文（双盲）评阅、答辩、学位授予及学位公示等环节。其具体要求依据《南京农业大学研究生学位论文答辩及学位申请工作规定》执行。		
本学科主要文献目录（选填）			
序号	著作或期刊名称	作者	备注（选读/必读）
1	遗传学	朱军	必读（遗传学）
2	细胞遗传学	刘大钧	必读（遗传学）
3	分子遗传学	朱玉贤	必读（遗传学）
4	植物数量性状遗传体系	盖钧镒	必读（遗传学）
5	Nature Genetics	刊物	选读（遗传学）
6	Genetics	刊物	选读（遗传学）
7	Genome research	刊物	选读（遗传学）
8	PloS Genetics	刊物	选读（遗传学）
9	Molecular Genetics and Genomics	刊物	选读（遗传学）
10	Theoretical and Applied Genetics	刊物	选读（遗传学）
11	Learning Perl, 6th Edition	Randal L. Schwartz	选读（生物信息学）
12	Linux 系统命令及 Shell 脚本实践指南	王军	选读（生物信息学）
13	Fundamental Concepts of Bioinformatics	Dan E. Krane , Michael L. Raymer	选读（生物信息学）
14	Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis	David W. Mount	选读（生物信息学）
15	Bioinformatics	刊物	选读（生物信息学）
16	BMC genomics	刊物	选读（生物信息学）
17	Nature Genetics	刊物	选读（生物信息学）
18	Genome research	刊物	选读（生物信息学）
19	Genome Biology	刊物	选读（生物信息学）

附件 4

培养环节要求（学术型研究生）

一、**博士资格考试要求**（包括考试对象、考试时间、考试方式、考试内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

1. 考试对象：博士生
2. 考试时间：第三学期
3. 考试方式：闭卷考试
4. 考试内容：主要测试学生知识掌握程度，以综合题为主。
5. 评价标准和成绩评定：按“合格”与“不合格”计。
6. 组织形式：按二级学科统一组织，每学期举行一次，允许一次补考。

二、**开题报告要求**（包括文献综述、论文选题、研究方法、开题报告撰写规范、开题报告会的组织形式等方面的要求）

研究生学位论文的开题报告应在学科内公开进行。研究生的开题报告原则上在中期考核前完成，开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。通过博士生资格认定的硕博连读生开题报告原则上在第五学期完成，且开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。

三、**中期考核要求**（包括考核对象、考核时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

硕士生和博士生在第三学期末或第四学期初进行中期考核，根据其课程学习的学分是否满足要求及是否具有培养前途，决定是否进入学位论文阶段。具体按研究生院有关规定执行。

四、**实践环节要求**（包括对象、时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

1. 科研实践

研究生参与指导老师或指导团队的科研项目研究；积极申请各类各级研究生创新课题，参加各类各级科研活动。

2. 教学实践

研究生以教辅的角色参与到本学科 1 门本科生或研究生的课程教学中，协助任课老师准备材料、批改作业、答疑解惑、组织课堂讨论、野外考察等教学相关事务。积极参与指导本科生 SRT 设计和毕业论文设计。

3. 社会实践

研究生应利用所学知识服务社会，开展形式多样的社会实践 1-2 次。社会实践形式可以包括社会调查、技术推广、咨询、科技开发、专业实习及公益劳动等。

五、**学术交流环节要求**（包括对象、时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、

组织形式等方面的具体要求)

1. 学术报告: 硕士要求选听专业学术讲座至少 6 次, 博士要求选听专业学术讲座至少 8 次; 直博生要求选听专业学术讲座至少 10 次。

2. 学术交流: 博士要求参加本学科领域重要的学术会议或学术研讨活动至少 1 次, 并提交 1 篇学术论文。

六、其他环节要求

参加专业技术培训 1-2 次, 比如论文撰写、仪器使用培训、专业软件操作使用培训等。