

## 华南农业大学 生物学 (0710)

### 学术型研究生培养方案

#### 第一章 学位授予基本要求

##### 第一部分 学科概况和主要学科专业方向

###### 一、学科概况

生物学是研究生物的结构、功能、发生和发展的规律，以及生物与周围环境的关系等的科学。

华南农业大学生物学一级学科于2006年获得博士学位授予权。经过多年的建设与发展，现已成为研究队伍实力雄厚、研究特色鲜明、优势突出的学位点。学科立足我国华南地区和东南亚丰富的生物资源，顺应国家和地方经济社会的发展及需求，已培养大批高素质的农业生物类人才。

###### 二、学科专业方向

生物学一级学科下设8个学科专业，分别为：植物学、动物学、微生物学、生物化学与分子生物学、遗传学、细胞生物学、生理学、水生生物学。各学科专业主要研究方向如下：

1. 植物学：植物形态结构、植物发育生物学、植物逆境生理与分子生物学、植物系统演化、植物资源利用、植物区系地理。
2. 动物学：动物分类与生态；动物多样性与分子系统；动物生理与发育；动物生化与分子生物学。
3. 微生物学：微生物基础代谢、病原微生物与寄主相互作用及提高动物免疫能力。
4. 生物化学与分子生物学：蛋白质结构与功能、植物分子生物学与基因工程、植物抗逆分子机理。
5. 遗传学：植物基因工程、作物育性发育、功能基因组研究和动物功能基因组学与遗传发育。
6. 细胞生物学：植物细胞信号转导、植物生殖结构及其细胞学调控机理；植物分泌结构的发生及其次生代谢物质形成的关系；细胞极性和胞质分裂；蛋白质导向和转运。
7. 生理学：动物生长调控及转基因技术、动物基因表达的表观遗传学机制、动物采食调控的机制、肉品质形成的机理及其调控。
8. 水生生物学：水生生物遗传育种与繁殖；水生生物种质资源保护与利用；水生生物健康养殖与环境调控；水生动物免疫与病害防控；水生动物营养与饲料。

##### 第二部分 博士学位授予标准

###### 一、生物学学科博士学位应掌握的基本知识及结构

生物学科博士研究生应熟练掌握所从事的学科专业的基本理论、研究方法，以及开展科学研究的实验技能；具备独立开展科学研究活动的的能力，并在科学理论或专门技术上做出创新性的成果。

###### 二、生物学学科博士学位应具备的基本素质

###### 1. 学术素养

生物学科博士研究生在学术研究过程中应表现出优异的综合素质，包括学术意识、学术知识和学术能力。能批判性地学习接受前人的知识成果，敏锐地发现科学问题，合理制定与实施科学实验方案；能有效、规范地表达、呈现自己的研究学术成果。

###### 2. 学术道德

生物学科博士研究生应掌握和了解国际学术界对科研活动中有关科研道德和学术规范的核心问题、相应的规范和行为准则。在研究活动中保证实验数据真实完整，发布研究成果公平准确，杜绝任何剽窃他人成果、捏造歪曲数据、有意提供误导性推论等不当学术行为；形成良好的科研道德模式，贯穿于日常的科学研究活动中。

###### 三、生物学学科应具备的基本学术能力

###### 1. 获取知识能力

生物学科博士研究生应具备在所从事的专业领域开展科学研究所需要的综合知识体系，通过系统的学习和训练，掌握生物学科全面先进的理论原理和方法，运用于要开展的科研实践中，并从中汲取经验，获得新的认识。

###### 2. 学术鉴别能力

生物学科博士研究生应具备批判性的思维。应熟悉生物学科专业领域文献资料，追溯研究方向的发展历程；在理解学术思想的基础上，发现科学问题，制定新的研究方向。

###### 3. 科学研究能力

生物学科博士研究生在发现科学问题后，应能够大胆提出假设，运用所学知识选定研究课题，并设计切实可行的研究方

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

法和实验手段；具备开展实施相关科学实验的技能，并能合理充分地分析论证实验数据结果，以验证或证伪提出的假设。

### 4. 学术创新能力

生物学科博士研究生通过科学研究过程，能发掘出新材料和新证据，或发明出新范式和新方法，或孕育出新思想和新见解，在所从事的学科方向创造新知或积累有益的资料。

### 5. 学术交流能力

生物学科博士研究生应通过定期进行的论文开题报告、研究进展报告、学术讨论会等，和同行交流自己的学术思想，陈述研究进展状况，获取同行的反馈、建议；具有良好的外语水平，能和国内外学者探讨交流；在撰写、投稿学术论文时能畅通地与编辑、审稿人沟通讨论，有效地表达、呈现自己的研究成果。

## 四、生物学科学学位论文要求

### 1. 选题与综述的要求

博士学位论文应选取生物学科前沿领域的或对探索未知、知识积累、科技进步等对国民经济和社会发展有意义的课题。论文应具有学术性、可行性和创新性。完成学位论文综述中，应在充分查阅相关研究领域文献的背景下，对学科现状及存在问题有合理的分析，并对拟开展的项目立项依据加以透彻地阐述。

### 2. 规范性要求

博士学位论文应是一篇系统的、完整的学术写作，由博士研究生在导师的指导下独立完成。博士论文应理论依据充分，研究目标明确，实验设计合理，数据齐全真实，图表符合学科规范，分析论证合理；论文撰写格式规范，具有逻辑性，达到博士学位论文撰写的要求。

### 3. 科研成果要求

博士学位论文的研究成果应能体现学科前沿研究领域的探索，在某一研究方向或分支领域的理论或技术上有所推进和创新，或能解决实际的社会需求问题。

博士研究生须以华南农业大学单位署名，在SCI刊物接受发表与本人学位论文密切相关的学术论文。

（具体发表论文要求，见培养方案第四点“研究生发表学术论文要求”）

## 第三部分 硕士学位授予标准

### 一、生物学学科硕士应掌握的基本知识

生物学科硕士研究生应掌握所从事的学科专业领域的基本理论和方法，以及相关的实验技能；对本学科领域的研究背景和发展现状有较为全面的了解，具备开展生物学科相关工作的能力。

### 二、生物学学科硕士应具备的基本素质

#### 1. 学术素养

生物学科硕士研究生应系统全面地掌握相关学科基础知识，合理制定与实施科学实验方案；能严谨、规范地表达、呈现自己的学术研究成果。

#### 2. 学术道德

生物学科硕士研究生应遵守科研活动中的学术规范和行为准则。在研究活动中保证实验数据真实完整，杜绝任何剽窃他人成果、捏造歪曲数据、有意提供误导性推论等不当学术行为。形成良好的科研道德模式，为日后的科学研究或管理活动打下基础。

### 三、生物学学科硕士应具备的基本学术能力

#### 1. 获取知识能力

生物学科硕士研究生应掌握生物学科全面先进的理论原理和方法，运用于自己所开展的科研实践中，并从中汲取经验，获得新的认识。

#### 2. 科学研究能力

生物学科硕士研究生应能运用所学知识选定研究课题，并设计切实可行的研究方法和实验手段。具备开展实施相关科学实验的技能，并能合理充分地分析论证实验数据结果。

#### 3. 实践能力

生物学科硕士研究生在实施科研课题的过程中，应锻炼科研素质，培养实际动手能力，将理论运用于实践，获得丰富的感性认识。

#### 4. 学术交流能力

生物学科硕士研究生应具备基本的学术沟通能力，通过多种途径交流、展现自己科研上的成绩和进展。

## 四、生物学学科硕士学位论文要求

### 1. 规范性要求

硕士学位论文应是一篇系统的、完整的学术写作，由硕士研究生在导师的指导下独立完成。硕士论文应理论依据充分，研究目标明确，实验设计合理，数据齐全真实，图表符合学科规范，分析论证合理；论文撰写格式规范，具有逻辑性，达到硕士学位论文撰写的要求。

2.质量要求

生物学科硕士学位论文的研究成果应在生物学某一分支学科、研究领域内有一定的创新，或是有益的资料积累。

第二章 培养方案

学院	生命科学学院	培养类别	学术型硕士、学术型博士				
一级学科名称	生物学	学科代码	0710				
覆盖二级学科、及代码	植物学、动物学、微生物学、生物化学与分子生物学、遗传学、细胞生物学、生理学、水生生物学						
学制	学制：硕士生3年、博士生3年		培养方式	全日制			
	最长学习年限：硕士生5年、博士生7年						
学分	课程学分要求：硕士生23学分，博士生12学分						
	培养环节学分：硕士生3学分，博士生2学分						
一、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	备注
公共必修课	19011000000001	中国马克思主义与当代	2.0	秋		必修	
	19021000000001	中国特色社会主义理论与实践研究	2.0	秋	必修		
	19021000000002、 19021000000003	马克思主义与社会科学方法论、自然辩证法概论	1.0	春	必修		二选一
	15021000000001	硕士生英语	3.0	春/秋	必修		

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

	15011000000001	博士 生英语	2.0	秋		必修	
公共 选修课	具体课程信息详见研究生教育管理系统						
专业 必修 课	07021071000002	生命科 学研究 方法导 论	2.0	秋		必修	
硕士生 2 学分 博士生 2 学分	07011071000001	生命科 学研究 进展	2.0	秋			必修
专业选 修课及 跨专业 选修课	见附录						
硕士生 ≥ 15 学分 博士生 ≥ 6 学分							
<b>二、培养环节及时间安排</b>							
培养环节	培养环节 要求	培养环节安排时间		学 分	备 注		
		硕士生	博士生				
1. 制定培养计划		课程学习计划：入 学 3 周内； 论文工作计划：第 2 学期					
2. 开题报告		第 2 学期	第 2 学期				
3. 中期考核		第 3 学期	第 3 学期				
4. 文献阅读		第 2 学期		1			
5. 硕士生 学术交流		1-6 学期		1			
6. 博士生 学术交流			1-6 学期	2			
7. 实践活动		1-6 学期		1			

8. 同等学历或跨学科考生补修本学科主干课程	以同等学力和跨一级学科录取的博士(硕士)研究生, 至少应补修该专业硕士(本科)阶段主干课程 2 门。角标上的字母代表要求补修的二级学科: 1. 植物学、2. 动物学、3. 微生物学、4. 生物化学与分子生物学、5. 遗传学、6. 细胞生物学、7. 生理学、8. 水生生物学。
<b>三、培养环节具体标准及考核要求</b>	
<p>(一) 开题报告 在完成文献综述的基础上, 硕士研究生最迟于第三学期初进行论文选题和开题论证, 博士研究生最迟于第二学期进行论文选题和开题论证。开题报告需经研究生导师指导小组讨论通过。</p> <p>(二) 中期考核 硕士、博士研究生于第三学期进行中期考核。中期考核需经研究生导师指导小组讨论通过。</p> <p>(三) 文献阅读 硕士研究生在进行开题论证前应广泛阅读研究文献, 撰写中文综述 1 篇。</p> <p>(四) 硕士生学术交流 参加学术活动6次以上或在学院范围内做学术报告2次。</p> <p>(五) 博士生学术交流 参加学术活动8次以上; 至少在学院范围内做学术报告2次; 参加国内外学术会议1次。</p> <p>(六) 实践活动 硕士研究生参加不少于 16 学时的教学实践活动、生产实践或社会实践。</p>	
<b>四、研究生科研成果要求</b>	
<p>(一) 博士生要求 在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前, 须发表(含正式接收)第一署名单位为华南农业大学、与学位论文内容直接相关的ESI论文, 须至少满足以下条件之一: (1) 以排名第1作者发表JCR 4区SCI论文2篇; (2) 以排名第1作者发表JCR 3区(或以上)或五年平均影响因子大于2.0(含2.0)的SCI论文1篇; (3) 以排名前2作者发表五年平均影响因子大于5.0(含5.0)SCI论文1篇; (4) 以排名前3作者发表五年平均影响因子大于9.0(含9.0)SCI论文1篇。</p> <p>(二) 硕士生要求 无</p>	
<b>五、毕业与学位授予</b>	
<p>完成学校培养方案规定的课程学分及培养环节要求、并完成学位(毕业)论文的研究生, 可申请学位(毕业)论文答辩。答辩通过者准予毕业; 达到学位授予标准的方可授予学位; 最终未通过答辩者作结业处理; 未达到课程学分及培养环节要求的作肄业处理。</p>	

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

### 附录：选修课程信息

课程类型	课程编号	课程中文名称	学分	学期	硕士	博士	学科	备注
专业选修课及跨专业选修课	07022071001001	高级植物学	2.5	秋	选修 <sub>1</sub>	选修 <sub>1</sub>	植物学	仅列出了本学科拟开出的选修课；在导师指导下可在全校范围内选修；具体课程信息详见研究生教育管理系统。  以同等学力和跨一级学科录取的博士(硕士)研究生,至少应补修该专业硕士(本科)阶段主干课程2门。数字代表要求补修的二级学科： 1.植物学、2.动物学、3.微生物学、4.生物化学与分子生物学、5.遗传学、6.细胞生物学、7.生理学、8.水生生物学。
	07022071001002	高级植物生理学	3.0	秋	选修 <sub>1</sub>			
	07022071001003	植物科学研究技术	2.5	秋	选修	选修 <sub>1</sub>		
	07022071001004	植物细胞超微结构	2.0	春	选修			
	07022071001005	植物学文献综述与专题讨论	1.0	秋	选修			
	07022071001006	中药资源学	2.5	春	选修			
	07022071001007	植物系统学	1.5	春	选修			
	12022090705003	植物地理学	2.0	春	选修			
	10022071002001	高级动物学	2.0	秋	选修 <sub>2</sub>	选修 <sub>2</sub>	动物学、生理学	
	10022071002002	经济动物与开发利用	2.0	秋	选修			
	10022071002003	动物学研究专题	2.0	秋	选修 <sub>2, 7, 8</sub>	选修 <sub>2, 7, 8</sub>		
	10022071003001	高级动物生理学	3.0	秋	选修	选修		
	10012090504002	分子细胞生物学	2.0	秋	选修			
	10012090504001	昆虫分子生物学	2.0	秋		选修		
	10022071003002	生理学研究技术	3.0	秋	选修 <sub>7, 8</sub>	选修 <sub>7, 8</sub>		
	10022071003003	生理学文献综述与专题讨论	1.0	春	选修			
	10022090504006	昆虫生物学科科技论文写作	1.0	春	选修			

03022090402030	生物多样性	2.0	春	选修				
07022071005001	微生物学文献综述与专题讨论	1.0	秋	选修		微生物学		
07012071005001	高级微生物学研究进展	2.0	秋		选修 <sub>3</sub>			
07022071010001	酶工程实验技术	2.0	春	选修				
07022071010002	高级生物化学	3.0	春	选修 <sub>3, 4, 5</sub>		生物化学与分子生物学		
07022071010003	高级生物化学研究技术	3.0	春	选修	选修 <sub>4</sub>			
07022071010004	生物化学与分子生物学专题讨论与文献综述	1.5	春	选修				
07022071010005	免疫学原理及其应用	2.0	春	选修				
07022071010006	分子生物学	2.0	秋	选修 <sub>3, 4, 6</sub>				
07022071010007	基因工程原理与方法	3.0	春秋	选修	选修			
07022071010008	高级分子生物学	3.0	秋		选修 <sub>3, 4, 5, 6</sub>			
07022071009001	高级细胞生物学	1.5	秋	选修 <sub>6</sub>	选修 <sub>6</sub>		细胞生物学	
07022071009002	植物细胞工程	3.0	秋	选修				
10022090501008	动物细胞工程	2.0	春	选修	选修			
03022090102012	分子遗传学	2.0	春	选修 <sub>5</sub>	选修 <sub>5</sub>	遗传学		

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

03022090102005	分子数量遗传学	2.0	秋	选修	选修		
10022071007001	昆虫遗传发育与分子生物学	2.0	秋	选修			
10012090501001	动物遗传育种与繁殖研究进展	2.0	秋		选修		
38022071004001	水生生物资源保护与利用专题	2.0	秋	选修	选修	水生生物学	
38022090801001	水生生物繁殖学专题	2.0	秋	选修	选修		
38022071004002	水生生物遗传育种专题	2.0	秋	选修	选修		
38022090801002	水生动物营养学专题	2.0	秋	选修	选修		
38022071004003	水生动物病害学专题	2.0	秋	选修	选修		
38042071004001	水生动物组织病理学专题	2.0	秋	选修	选修		
38042071004002	水生动物免疫学原理及应用	2.0	秋	选修	选修		
38022090801007	高级水生生物技术	2.0	秋	选修	选修		
38022090801008	贝类遗传育种专题	2.0	秋	选修	选修		