

华南农业大学 生态学 (0713)

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

生态学的发展可追溯到20世纪60年代丁颖院士开展的全国性水稻生态学协作研究,以及改革开放初期,吴灼年教授、骆重明教授等主持的3次全国农业生态学师资培训和科研人员培训。1983年农业部批准我校成立了农业生态研究室,1993年又批准成立了热带亚热带生态研究所,此后又建成了广东省普通高校农业生态与农村环境重点实验室(2007年)、农业部生态农业重点实验室(2008)、农业部华南热带农业环境重点实验室(2011年)和广东省现代生态农业与循环农业工程技术研究中心(2014年)。继1986年我校建立全国首批生态学硕士点后,1998年成为生态学博士授权点,2011年成为生态学一级学科博士点和一级学科硕士点,2012年建成生态学博士后流动站,2013年被遴选为广东省一级优势重点学科,现已形成了“学士-硕士-博士-博士后”完整的人才培养体系。为国家培养了一大批高级专门人才,为我国的生态学工作和农业可持续发展做出了重要贡献。

生态学学科的培养目标是培养适应我国社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展的高层次学术型和应用型人才。要求掌握坚实的生态学基础理论和系统深入的专业知识;具有从事与生态学有关的科学研究和开展教学工作的能力;在生态学及相关领域的基础理论或应用研究方面做出创新性成果,能够熟练阅读本专业的外文文献,写作本专业的学术论文,并能够进行国际学术交流。

二. 学科专业方向

1. 农业生态学
2. 森林生态学
3. 污染生态学
4. 家畜生态学
5. 化学生态学
6. 环境生态学

第二部分 博士学位授予标准

一、应掌握的基本知识及结构

培养能熟练掌握生态学基本理论和研究方法,熟悉本学科专门领域的发展动态;具有独立从事与生态学相关的科研能力和学科视野,以及利用生态学原理分析与解决相关问题的创新能力。

本学科的博士生应掌握扎实的自然科学理论基础,特别是系统的生态学的专业知识,以及室内及野外试验分析方法与技能,具备揭示复杂生态系统的不同层次及组分之间的作用效应、生态过程与内在机理、基本规律和一般原理的能力,熟练掌握生态系统的能流、物流、价值流、信息流以及智力流的调查、测定、分析和评估方法,能够从事自然生态系统保护、恢复与重建,生态系统规划设计,能够熟练地将生态学原理应用到生态建设与社会经济发展等相关领域。

二、应具备的基本素质

1. 学术素养

生态学博士生应具有良好的科学精神和严谨的科学态度,对生态学研究怀有浓厚的兴趣。掌握现代生态学的基本理论、基本知识、基本实验技能,并了解生态学的理论前沿、应用前景和最新发展动态;熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展、知识产权等有关政策和法规的同时,具有一定的与本学科相关的知识产权、社会伦理等方面的基本知识;并掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的能力和使用英语进行学术交流的能力。

2. 学术道德

生态学博士生应具有严谨求实的科学态度和追求真理的高尚品德,严格遵守学术规范。在研究工作中保证调查、观测、实验等数据客观真实,立论依据充分,推论逻辑严密,尊重他人的研究成果。科学论文或学术会议上发布的结果应该是所做研究工作的真实反映,杜绝任何剽窃他人成果、捏造和歪曲数据资料、有意提供误导性推论等不当学术行为。

三、应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

有能力获得在生态科学领域开展研究所需要的生物学、生态学、环境学、生态规划、自然保护与生态管理等方面的背景知识,能够运用这些知识确定研究选题并设计可行的解决方案,取得新的成果。应具备相对广博的知识以便与国内外同行进行有效的口头和书面交流。能够有效地使用数据库检索、数据处理等信息技术获得生态学相关领域的研究成果。参与

华南农业大学学术型研究生培养方案

一些对本科生和硕士生的教育过程(如作为助教、指导教师或实验课教师),扩大自己在研究论文内容之外的广泛兴趣、培养指导他人从事科学探索的能力。

2. 学术鉴别能力

博士生应熟悉某一特定生态学研究领域的文献,而且领会文献的学术思想、建立假说的依据和推理、调研和实验策略、技术方案、实验材料与方法、结果的分析与讨论等,在归纳了已经积累的相关知识的基础上提出的新的理论、观点和模型。在熟悉文献的基础上,博士生需要能够判断研究领域的现有成果和研究争论,并根据现有研究基础进行选题论证,开展研究。对这些能力进行培养和评价的手段包括:博士生培养过程中的开题报告、进展报告、中期考核、小组讨论等培养过程训练;练习从事科学研究的准备工作和撰写课题申请报告;经常浏览本学科及相关领域的主要学术刊物并进行进展分析;定期以书面和口头形式开展研究工作进展的学术报告;按照学术论文规范整理研究结果并撰写博士学位论文。

3. 科学研究能力

博士生应在生态科学领域中的某一专门方向获得足够的技能,至少掌握生态学科某一领域的基础实验操作技能,掌握包括对相关研究中使用的必要仪器设备的构造原理和对调查或实验过程中的控制有良好的理解;能够提出有关的科学问题并能够设计(包括设置有效的对照、重复等)和完成为解决某一科学问题而需要进行的调查、观测或实验;并对所获得的数据进行统计及合理性评价,建立可检验的假说或模型来解释调查、观测或实验结果。

4. 学术创新能力

要求博士生开展具有原始创新意义的探索性研究工作,如对尚未被解释的自然、社会和经济的规律或现象进行探索性研究等。要求博士生和相应领域的国内外同行专家建立广泛的联系,参与对本学科问题的讨论,参加不同学科的学术报告,拓宽自己的视野,获得与其他科学家合作的能力。主要研究成果能够发表在SCI/EI/SSCI收录的本专业领域国际期刊上。

5. 学术交流能力

在科学方面的交流方式包括符合逻辑的辩论、条理清楚的演讲和简明准确的写作。博士生应通过实践来逐步培养这些能力。学术交流能力的培养主要通过日常研究工作中的环节来实现,例如研究方案的准备、定期进行的研究进展汇报、文献讨论会和学术报告会上的发言与辩论、在国内外学术会议上做学术报告或进行墙报展示,论文写作或发表过程中与导师、合作者以及审稿人的沟通等。主要体现在能够熟练地应用英语等发表国际论文、做学术报告等。

6. 其他能力

博士生应该具有团队精神和与他人合作的能力。在学习过程中应有意识培养自己尊重他人,与他人平等相处、相互信任、合作共事的能力。

四、学位论文要求

1. 选题与综述的要求

博士学位论文应选择生态学科的某个前沿领域的科学问题进行深入系统的研究探索。论文应具有创新性和可行性。在学位论文的综述中,应在充分阅读与研究课题相关的主要文献、掌握国内外最新研究进展的基础上,对该领域的现状和存在的问题进行客观分析,并对论文立题依据加以透彻的阐述。

2. 规范性要求

博士学位论文应是一篇系统的、完整的学术文章,由博士生在导师的指导下独立完成。论文应该立论依据充分,学术观点明确,技术路线设计合理,调查、观测或实验记录规范、数据翔实,统计分析方法正确,结果可信,结论具有明显创新。论文图表应符合相关学科规范,论文撰写层次结构清晰,符合逻辑,语言简明流畅,格式符合学位授予单位的要求。

3. 成果创新性要求

博士学位论文的研究成果应体现在生态学科前沿某一研究方向上有明显的突破和创新。理论探索类型的论文应具有新的学术思路,探索有价值的新现象、新规律,提出新命题、新方法,创造性地解决了本学科的科学问题。

第三部分 硕士学位授予标准

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

培养具有现代生态学专业理论基础,适应我国经济社会发展需要的专业人才。了解生态学的理论与技术发展的基本态势;具有生态学专业素养和解决实际问题的能力;基本具备独立从事本专业教学、科研、技术研发以及咨询与管理工作的能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

硕士生应系统掌握生态学相关学科基础知识,熟悉生态学专业的历史、现状和发展趋势,掌握和应用生态学的实验操作技能,具备严谨的科学精神、独立思考和动手能力,以及运用生态学专业知识解决理论探索或应用研究领域科学问题的基本能力,能在本科学领域不断创新和探索,能熟练运用计算机和先进的仪器设备,至少掌握一门外国语,能熟练阅读本专业的外文资料,具有一定的外语写作能力。还应了解本学科相关的知识产权、生态伦理等方面的知识,具备从事生态学教学、科研以及生态技术开发、生态规划评价和生态管理等方面的能力。

2. 学术道德

硕士生应具有一丝不苟的科学态度和求真务实的科学品德,严格遵守学术规范。在研究工作中保证实验数据真实,立

论依据充分，推论逻辑严密，尊重他人的研究成果。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

有能力获得在生态科学、生态工程、生态管理领域开展研究所需要的生物学、生态学、生态设计、生态规划、自然保护与管理等方面的背景知识。要求硕士生具有较好的生态学专业基础、计算机水平及外语水平。同时有能力对现有知识进行利用和扩充。应参与本科生的教育过程(如作为助教、实验、实习指导教师)，扩大自己在研究论文内容之外的广泛兴趣、锻炼指导学生的能力。

2. 科学研究能力

硕士生应在某一专门的生态科学、生态工程技术或生态管理领域获得较强的专业能力，能够为解决某一科学问题而设计和实施需要进行的调查或实验，并对所获得的结果进行客观评价。具体包括：掌握与研究课题相关的调查方法和实验技术，了解相关技术的原理、研究中使用的必要仪器设备的构造原理、研究中应注意的事项；对调查、观测和实验方法中的质量控制有良好的理解，在研究方案中设置有效的对照与重复，对数据进行必要的统计处理；并对所获调查、观测和实验结果及其意义进行合理分析与适当评价。主要研究成果能够在国内中文核心期刊上发表。

3. 实践能力

硕士生应具有较强的实地调查、观测或实验动手能力，以及将理论应用于实际工作中的能力。具有较好的独立工作能力，并能与他人进行良好的科研合作；能了解社会经济发展需求，主动参加社会实践以积累工作经验。

4. 学术交流能力

硕士生应具备学术交流的基本能力，包括条理清楚地演讲、写作、符合逻辑的辩论等。为培养这一能力，硕士生应在研究计划的准备阶段定期进行文献报告、研究进展汇报、参加文献讨论会和学术报告会，并进行与论文相关的研究方向的学术交流，在学术会议上作口头发言或以墙报展示自己的研究成果。

5. 其他能力

硕士生应具有团队精神和与他人合作的能力。需要发展与同事平等相待、相互交流，合作共事的能力。

第二章 培养方案

学院	资源环境学院	培养类别	硕士、博士				
一级学科名称	生态学	学科代码	0713				
覆盖二级学科、及代码	★农业生态学(071301)、★环境生态学(071302)						
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23-24学分，博士生14学分12-14						
	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	秋		必修	
	19021000000001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	秋	必修		

华南农业大学学术型研究生培养方案

	19021000000002	马克思主义与社会科 学方法论	1	春	必修		二选一
	19021000000003	自然辩证法概论	1	春	必修		
	15021000000001	硕士生英语	3	春 / 秋	必修		
	15011000000001	英文科技论文写作与 学术交流	2			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 硕士生(6)学分 博士生(4)学分	08011071300001	现代生态学进展	2	秋	必修	必修	
	08021071300001	生态学常用实验研究 方法	2	春	必修		
	08011071300002	生态学高级实验研究 方法	2	秋		必修	
	08021071300002	生态学系统分析方法	2	春	必修		
专业选修课及跨 专业选修课 硕士生 10-12(10-12)学分 博士生(4-6)学 分	见附录						
二、培养环节及时间安排							
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	必修	第1学 期	第1学 期				
2. 开题报告	必修	第2学 期	第2学 期				
3. 中期考核	必修	第3学 期	第3学 期				
4. 文献阅读	必修	第2学 期		1			
5. 硕士生 学术交流	必修	第1-6 学期		1			

6. 博士生 学术交流	必修		第 1-6 学 期	2	
7. 实践活动	必修		第 4 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。硕士生补修《普通生态学》或《农业生态学》、《生态学实验研究方法》等课程, 博士研究生可以由导师决定。				

三、培养环节具体标准及考核要求

(一) 开题报告

在第二学期进行论文开题报告。要求研究生在入校后即根据培养方案, 查阅相关领域的文献, 充分了解研究课题的国内外研究进展, 并在第一学期结束时提交开题论证报告初稿, 在第二学期开始进行论证和开题。

(二) 中期考核

在第三学期对研究生的课程学习(学分、成绩)、开题论证工作(开题论证报告完成情况、毕业论文研究工作进展情况)、专业知识和技能进行全面的考核, 根据培养计划要求, 由考核领导小组确定被考核研究生是否可以继续下一阶段的毕业论文研究工作。

(三) 文献阅读

研究生入校后第一学期, 由学科各个方向指定研究方向和建议阅读的中英文参考文献, 在学期结束前, 新生必须撰写读书报告 1 篇或文献综述 1 篇。以后每 2 个学期完成一篇读书报告或文献综述。

(四) 硕士生学术交流

具体要求如下: 在读期间累计参加国内国际、校内校外学术报告、专业会议或学术交流 6 次以上; 在读期间每学期做 1 次研究课题进展学术报告。由导师监督执行。

(五) 博士生学术交流

具体要求如下: 在读期间累计参加国内国际、校内校外学术报告、专业会议或学术交流 8 次以上; 在读期间每学期做 1 次研究课题进展学术报告。由导师监督执行。

(六) 实践活动

在读期间至少参加导师承担的教学任务一门课程的教学实践任务, 到导师从事科研的生产基地等场地参加相关课题的社会实践。鼓励和适当支持研究生参加相关研究课题的企业和大田应用实践, 以培养和提高研究生综合素质的实践活动能力。

四、研究生科研成果要求

博士学位授予标准:

在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前, 须以第一作者(排名第一)和华南农业大学作为第一署名单位, 在 ESI 刊物发表或接受发表 1 篇与本人学位论文密切相关的学术论文。

硕士学位授予标准:

在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前, 有以“华南农业大学”为第一署名单位的以下科研成果之一: (1) 以第一作者, 在国内中文核心期刊或以上级别刊物上公开发表(含接受) 1 篇与学位论文研究内容相关的学术论文; (2) 以第一作者撰写与学位论文研究内容相关的论文 1 篇投稿到 SCI、EI 刊物, 并且收到编辑部的审稿意见; (3) 授权一项国家发明专利或实用新型或计算机软件著作权(要求排名第一; 或者导师排名第一、研究生排名第二)。

五、毕业与学位授予

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。

华南农业大学学术型研究生培养方案

附录：选修课程信息

课程类别	课程编码	课程中文名称	学分	学期	硕士	博士	备注
专业选修课 及跨专业选修课		高级植物营养学	2	春	选修	选修	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
	07022071001002	高级植物生理学	2	秋	选修	选修	
	07022071010006	分子生物学	2	秋	选修	选修	
	08012071300004	化学生态学	2	秋	选修	选修	
	08022090302002	土壤生物学	2	春	选修	选修	
	08022083000001	环境化学（高级）	2	春	选修	选修	
	08012071300005	生态环境影响评价	2	春	选修		
	08022070503003	地理信息学	2	秋	选修		
	18022000000001	仪器分析	2	春秋	选修	选修	
	14022000000001	数据处理与统计软件	2	春	选修		
	080120713Z2001	生态毒理学	2	秋	选修	选修	
	03022090101010	作物生态学	2	春	选修		
	07022071001003	植物科学研究技术	3	秋	选修	选修	
	08022090302001	土壤化学	2	秋	选修		
	08022090300004	土壤微生物学及实验技术	2	春	选修	选修	
		根系生物学	3	春	选修	选修	
	18022000000002	生物电子显微镜技术	3	春秋	选修	选修	
	12022090700008	景观生态评价与预测	3	春	选修		
	080120713Z1002	植物成分分析	2	春	选修	选修	