

## 华南农业大学 草学 (0909)

### 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

华南农业大学于2001年整合全校相关科研和教学力量,建设草业科学学科,并于2002年开始招收草业科学方向本科生。为了适应草业科学高等教育发展的需要,于2004年申报了本科草业科学专业,获准后于2005年开始招收第一届草业科学专业本科生。2003年获得草学硕士学位授予权,2006年获二级学科草学博士学位授予权,2011年草学学科升级为一级学科,并于当年获得一级学科博士点授权,在2012年教育部组织的学科水平评估中,本校草学学科在高等学校中排名第七。本学科现有专职教师和科研人员18人,其中正高职称6人、副高职称6人、中级职称6人,博士生导师5人、硕士生导师11人。本学科18人全部具有博士学位,而且全部具有外校学缘,其中8人具有海外留学或工作经历,2人获得海外博士学位。学科经过10多年的努力和壮大,实现了跨越式的发展,形成了草业生物技术、草种质资源与育种、饲草生产与加工利用和草坪及地被观赏植物4个研究方向。曾承担国家973项目、国家科技支撑项目、国家基金重点项目、国家基金面上项目等重要国家级项目。十二五期间承担了国家973项目子课题、国家科技支撑项目子课题、国家基金面上项目等国家级课题16项,农业部行业项目、教育部博士点基金项目、广东省科技攻关项目、广东省自然科学基金项目等省部级项目30多项,其他项目30多项。十二五期间以第一完成单位发表SCI论文30多篇,其中扩展版ESI高被引论文6篇;获得国家审定草坪草品种2个、省级审定观赏植物品种9个,授权发明专利7项;主编草坪学教材1部,副主编或参编著作10多部;获得广东省农业科技推广奖和中国草学会科技奖2项。

本校草学的特色是以华南地区重要饲草、草坪草、观赏草为对象,研究其抗逆性状的形成机制,克隆重要调控基因,研究其功能和作用机理;研究不同条件下饲草的高效种植模式与栽培管理技术,各类饲草的青贮发酵特性、影响因素及改善青贮品质的理论与技术,影响饲草有毒成分的因素及脱毒技术;收集暖季型草资源,培育牧草、草坪草及观赏草新品种;开发草坪的病虫害防治、建植管理、坪床结构及无土草皮产业化技术。

###### 二. 学科专业方向

###### 研究方向1: 草业生物技术

该方向以华南地区重要饲草、草坪草优质、抗逆改良为目标,深入研究饲草、草坪草和重要乡土草的优质、抗逆性状的形成机制,克隆重要调控基因,研究这些基因的功能和作用机理,为牧草和草坪草分子育种提供有知识产权的新基因;建立重要饲草、草坪草的再生体系和细胞工程与基因工程育种技术,培育优质抗逆饲草、草坪草新品系。

已取得以下研究进展:(1)从抗寒牧草种质黄花苜蓿中克隆了10个抗寒相关基因,从抗旱的狗牙根克隆了5个抗旱相关基因,深入研究了这些基因的重要功能,揭示了黄花苜蓿抗寒、狗牙根抗旱的分子机制;(2)对南方重要饲草和能源草象草生长过程中木质素合成开展了研究,克隆了3个木质素生物合成关键酶基因,深入研究了它们的功能;(3)建立了南方重要饲草柱花草、暖季型草坪草狗牙根和假俭草等草种的再生体系和转基因体系,将自主克隆的抗逆基因导入受体草种,培育出抗寒、抗旱、抗除草剂的转基因柱花草和转基因假俭草新品系;(4)采用体细胞无性系变异和化学诱变等技术,结合组织培养技术,培育出抗逆狗牙根和假俭草新品系。

###### 研究方向2: 草种质资源与育种

该方向主要是收集和比较研究华南地区的重要牧草及草坪草资源,并对其遗传多样性、形态多样性、生理生化指标多样性以及品质相关功能基因进行比较分析,进而为品种选育提供指导。已取得的主要进展如下:

(1)草坪草及牧草资源的遗传多样性:从宏观花序表型数量特征,微观的外稃微形态特征,多种酶系的等位酶水平以及DNA水平,来揭示禾草资源的遗传多样性,利用RAPD、SSR、SRAP等分子标记技术分析了狼尾草属8个品种、香根草13个生态型、海雀稗4个生态型的遗传多样性及遗传结构。(2)木质素含量的品种间差异:以MT-1、Mott、Huanan、N51、Guimu No.1象草5个品种为研究材料,测定了叶片和茎中的木质素含量,揭示了各个品种间的差异和全年动态变化规律。

(3)象草品种的构件生物量特征及分配动态:以5个象草品种为研究对象,对分株生物量及其构件生物量的相关性模型进行了分析。(4)象草功能基因研究:完成了木质素合成相关基因PAL、4CL、CCoAOMT、CCR和CAD的克隆与功能分析工作,有关象草木质素合成基因的功能研究在国际上独树一帜。

###### 研究方向3: 饲草生产与加工利用

基于华南地区自然、地理条件及草业生产的特点,研究不同条件下饲草的高效种植模式与栽培管理技术;研究各类饲草的青贮发酵特性、影响因素及改善青贮品质的理论与技术;研究影响饲草有毒成分的因素及脱毒技术。

已取得以下研究进展:(1)筛选出了适宜华南地区冬闲田种植的全株小麦和燕麦品种,并研究了其高产栽培技术及优质青贮技术;(2)解明了王草、柱花草等主要热带牧草的青贮发酵特性并获得了提高青贮品质的措施;(3)明确了华南地区主要农副产物的饲料特性及适宜的贮藏利用技术;(4)解明了异型发酵乳酸菌抑制青贮饲料的机理及最适抑制条

件；（5）研究了木薯、银合欢等的脱毒技术。

研究方向4：草坪及地被观赏植物

该方向以适合华南地区生长的暖季型草坪草及地被植物的科学管理与利用为主要研究对象，深入研究其栽培特性、生态适应性、使用特性，旨在选育出优良的草坪草及地被植物；研究在践踏、遮荫、干旱、盐碱、屋顶等环境胁迫条件下草坪草及地被植物的生长变化规律，为其最优化管理和利用提供科学依据；以市场需求和产业化为导向，研究草坪草及地被植物产业化技术环节及技术集成体系，建立不同类型的草坪和地被产业化模式，发挥草坪草及地被植物在城市绿化、生态环境治理、体育场地建设等方面的重要作用。

已取得以下研究进展：（1）育成了“华南假俭草”和“华南铺地锦竹草”2个草坪草新品种，分别于2014和2015年通过国家牧草品种审定委员会审定；育成的“广绿”结缕草通过2015年国家牧草品种审定委员会审核，进入2015年国家草品种区域试验；（2）主持的“南方运动场草坪建植、管理及质量评价综合技术”项目获2013年中国草业科技三等奖；（3）2013年完成了农业部行业标准“植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 结缕草属”标准的制定；（4）从野生狗牙根、雀稗等草中分离出内生固氮菌，并进行了鉴定和促生试验；（5）从分子生物学角度初步揭示了稀土元素对百喜草根系促生机制。

## 第二部分 博士学位授予标准

（科研成果要求，见培养方案第四点“研究生科研成果要求”）

### 一、应掌握的基本知识及结构

获得本学科博士学位的研究生，应该了解本学科整体的发展概况和宏观的草业知识，熟练掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，同时掌握相关学科知识，具有独立从事科学研究工作的能力，并在科学理论或专门技术上做出创新性的成果。

本学科博士学位获得者应做到：1）从事草类植物种质资源、遗传选育、草业生物技术、草种功能基因和产量与品质调控相关的研究，应以草类植物遗传选育和繁育的理论、及分子生物学的方法与技术为主。应掌握扎实的植物生理、植物遗传学、牧草种子学、牧草与草坪草育种学等基础理论知识，具备较强的牧草区域布局、牧草种子生产管理、牧草新品种选育改良、分子生物技术操作、田间及分子数据分析等专门知识和技术研发技能。2）从事牧草栽培管理、草产品收获、加工和利用、草畜结合、草产品多功能利用等相关研究，应以牧草栽培、加工一直到利用的产业链各环节设计的理论、方法与技术为主。应掌握扎实的牧草栽培、草地管理、牧草加工等基础理论知识，具备较强的牧草区域布局、高产牧草管理、草产品加工技术、田间试验统计及数据分析等专门知识和技术研发技能。3）从事草坪建植管护、草坪草生理、遗传选育等相关研究，应掌握扎实的草坪学、植物生理学、分子生物学等基础理论知识，具备较强的草坪草区域布局、高效草坪草管理、草坪生态系统调控等专门知识和技术研发能力。

### 二、应具备的基本素质

#### 1. 学术素养

获本学科博士学位者应对草业学术研究有浓厚的兴趣，将创新学科理论体系、促进草业科学科学技术的进步为草业生产服务作为自己的使命；掌握本学科的发展历史、现状和前沿动态，了解本学科基本的科技政策、知识产权和研究伦理等有关法律法规知识；具备较强的发现、分析和解决草业科学问题的能力，能够对他人的研究、草业工程、政策等做出自己的鉴别、评价；具备宽广的知识面和一定的学术潜力，拥有敢于开拓进取、勇于改革创新的学术精神；能够以口头和书面形式清晰的表达、展示科研内容。既具有独立开展科研工作的能力，又善于团队合作。

#### 2. 学术道德

博士研究生应遵守国家和课题规定的保密法律、规章和要求；有高尚的科学道德和良好的合作精神；热爱祖国，遵纪守法，品行端正，能积极为社会主义现代化建设事业服务。在科研工作中，杜绝剽窃、捏造和篡改数据、一稿多投等不端行为，对研究和文章中他人的成果正确标注和辨识，尊重参与工作的每一个人，在团队共同完成的成果要说明。具有强烈的道德自觉性、充分了解并恪守相关学术规范，成为具有道德行为能力的学术新生力量，遵纪守法，推动建立一个良心循环、可持续发展的学术生态圈。

### 三、应具备的基本学术能力

#### 1. 获取知识能力

具有扎实、广泛的草学学科的理论基础和系统深入的专业知识；能熟练掌握本学科专业知识和研究方法；能通过多种有效途径追踪本学科学术研究前沿动态，并能认真探究知识的来源，从而将国际上先进的研究方法和研究思路借鉴到个人的研究领域。

#### 2. 学术鉴别能力

学术鉴别能力是指对研究问题、研究过程和已有成果等进行价值判断的能力。本学科博士生应对学科的发展热点、难点或有发展潜力和发展价值的科学问题有较高的敏感度；针对自己的研究课题，能够熟悉其研究背景和立题依据。研究过程要具有可靠性和可重复性，善于在研究过程中发现不足，并及时弥补。针对已有成果，要报以谨慎、客观的态度，自己的成果要经得起时间的考验，而对他人的结果也不能过于迷信，要勇于质疑。

#### 3. 科学研究能力

应具备善于发现问题、提出问题的能力。独立开展高水平的研究也是博士生必备的能力之一。独立开展学术研究主要

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

包括能够独立查阅文献资料、独立思考、独立完成实验、独立撰写学位论文、独立从事学术咨询等方面。同时，还应当具备较强的组织协调能力和生产实践能力。组织协调能力有助于自己对已有资源进行优化配置，更好的为科学研究服务；生产实践能力的提升为获得精准的实验数据提供必要的保证。

### 4. 学术创新能力

本学科博士生应具备在自身研究领域内开展创新性思考、创新性研究和取得创新性学术成果的能力。博士生应能对自己的研究对象提出独到的认识和理解，或是去发现前人未曾研究过的研究对象；并且通过标新立异的研究方法或研究途径解决课题所面临的问题。

### 5. 学术交流能力

本学科的博士生应具有能够熟练地进行学术交流、表达学术思想、展示学术成果的专业能力。学术交流和表达学术思想时应能够准确、清晰的运用专业术语，能用简明扼要的语言使对方明了自己的学术观点；能够及时在国际和国内的学术研讨会、国内外学术期刊上流利地展示自己的学术成果。

### 6. 教学能力

本学科的博士生能够独立讲授相关的课程，具有内容系统熟练、语言表述清晰、良好互动等开展课堂教学的基本技能。

### 7. 其他能力

1) 外语能力：博士研究生必须熟练掌握一门外国语，能熟练地利用外语进行口头和书面交流。

2) 交流沟通能力：草学是很强的应用性学科，在将科学知识应用到生产实践的过程中，必须学会与人打交道。因此，博士生应多在社会中锻炼，学会与草业生产基层、行政管理、企业等各方面人员交往的能力。

## 四、学位论文要求

### 1. 选题与综述的要求

本学科的博士论文选题应当从学科需要出发，选择对草业发展有促进作用，对草学基本理论有提升价值的题目进行研究。选题要在基础理论的深度和广度上进行拓宽，并对草业生产具有一定的指导意义，对草学理论的丰富完善和草业的发展做出贡献。所选题目应具有开创性、实践性、先进性和现实可行性。

学位论文中的综述部分，是对选题领域内已有学术成果的总结、概括和评价，并由此引出自己的研究思路。为确保论文综述的质量，博士研究生应在确定论文选题前全面、系统地收集、整理国内外近年来本学科的文献资料，分析筛选出与自己研究领域密切相关的、特有代表性的文献，并认真阅读和了解本研究领域的历史、现状和未来发展趋势，在此基础上形成选题思路。文献综述应做到主题鲜明、言简意赅，在充分总结前人研究成果的基础上提出自己的观点和看法；言语通畅、层次清晰、逻辑性强，要在充分理解国内外文献内容的基础上，用自己的专业化语言进行描述。阅读文献量不少于150篇，其中国外文献不少于80篇，近五年的文献不少于50%。文献综述应包括以下主要内容：论文选题的目的意义，简述选题相关研究的预期成果，该成果在草学领域的理论意义活在提升草业生产技术方面的实践意义；国内外研究进展，从选题的历史沿革、研究现状、存在的不足等各方面，全面、系统、有针对性的对国内外已有研究报道进行总结归纳，并提出该研究领域发展趋势和尚需深入研究的问题；选题思路和主要内容，研究思路、设计路线等。

完成论文综述和主要课程学习后，在导师指导下，进行开题报告。一般要求公开举行开题报告会，由本学科至少3人专家组组成的评审小组进行评审，并提出具体的评价和修改意见，确保选题的科学性、前瞻性、重要性和必要性。

### 2. 规范性要求

博士论文应严格遵守学术规范，体现在文献综述和观点评价的客观性、文献引用的准确性和典型性、文章书写格式的准确性等诸方面。学位论文一般包括封面、版权页、目录、摘要、主体、成果、致谢、参考文献等部分。论文主题部分大致可分为四个模块，即文献综述、研究设计与方法、研究结果与分析、讨论与结论。论文中所有的数据均应遵循科学的统计方法，对于特异数据的取舍或缺失数据的补充，必须依据科学的统计方法实施。样品测试分析、数据分析、模型分析等方法及规程应采用国际公认的标准，如果是本研究首创或完善的方法，必须详细说明。文献引用要求信息准确完整，不能断章取义；文献选取要具有代表性，能对自己的观点起到有力的支撑作用；文献引用要注意引用原始文献，避免转引。

### 3. 创新性和科研成果要求

论文成果是在实验验证和理论分析的基础上通过严密的逻辑推理而得出的富有创造性、指导性和经验型的结果。论文结论要有实质性内容，要反映研究结果说明的问题、发现了新的规律性知识或反映了具有指导意义的新见解；或对前人已有研究成果或学术观点作了完善、拓展或修正、补充。

论文涉及的创新性成果必须得到国内外草业同行的认可，在不涉密的前提下，论文中的新方法、新理论、新观点应在本学科国内外一流的学术期刊上正式发表。草学博士生在读期间，要以华南农业大学为第一单位发表与研究内容相关的ESI论文。在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前，学位申请者必需满足下列条件之一：1) 在ESI收录刊物上发表第一作者论文 $\geq 1$ 篇；2) 在 $3.0 \leq$  影响因子 $< 5.0$ 的ESI刊物上发表排前三名作者论文 $\geq 1$ 篇；(3) 在 $5.0 \leq$  影响因子 $< 9.0$ 的ESI刊物上发表排前5名作者论文 $\geq 1$ 篇；(4) 在影响因子 $\geq 9.0$ 的ESI刊物上发表任意作者排名论文 $\geq 1$ 篇；(5) 省级或国家审定品种的前三名培育者；(6) 以排名前二获授权发明专利。以上要求均含接收发表，证明材料由作者提供。

## 第三部分 硕士学位授予标准

(科研成果要求，见培养方案第四点“研究生科研成果要求”)

### 一、应掌握的基本知识

草学学科硕士研究生应在本科学习的基础上,进一步拓展、夯实基础,学习和掌握实验设计方法、数据处理手段和相关专业知识和技能,达到一定外语水平,学会文献检索和分析方法,并根据草学各研究方向所需核心知识,构建相应的基本知识体系。本学科硕士应掌握的基础知识、专业知识和工具性知识包括:

#### 1. 基础及专业知识:

遗传学、生态学、植物学、草资源学、栽培学、草地学、草坪学、植物生理学、育种学、分子生物学、草产品生产与加工学、草坪建植与管理学、运动场草坪管理、草坪规划与设计、生物统计学、生物信息学。

#### 2. 工具性知识:

转基因生物技术、植物分子育种技术、种子生产技术、饲草青贮和干草调制技术、种子与草产品质量检测技术、草地资源调查与评价技术、草坪养护管理技术、草皮生产与经营。

### 二、应具备的基本素质

#### 1. 学术素养

草学硕士研究生以掌握草业生产理论、技术、方法为主。获本学科硕士学位者应热爱草业专业,积极为三农服务;基本了解本学科的发展历史、现状和前沿动态,了解本学科基本的科技政策、知识产权和研究伦理等有关法律法规知识;具备一定的发现、分析和解决草业学科问题的能力;有较宽的知识面和一定的学术潜力;能够以口头和书面形式清晰的表达、展示科研内容。

在系统学习草学学科相关领域基础知识和专业知识的基础上,应针对研究内容和研究方法,通过查阅国内外相关文献资料、学术交流获取所需信息;能从各类资料中获取所需的知识和方法,并进行比较分析和综合运用,为论文研究提供必要的知识和方法支撑。还应具有应用其他相关学科知识和方法的能力,善于发现学科交叉中的新的发展方向 and 亮点,避免盲目选题。应该具有较坚实的草业生产与科学研究的基础理论知识,尤其是相关领域专门的应用性知识;要了解本学科的历史、现状和发展动态,了解本学科科技政策、知识产权和研究伦理等有关法规和知识;具有一定的草学研究能力和扎实开展草业生产、田间试验和数据的获取与综合分析能力,并具备良好的合作精神和团队意识。

#### 2. 学术道德

具有强烈的道德自觉性、充分了解并恪守相关学术规范,成为具有道德行为能力的学术新生力量,遵纪守法。不抄袭、剽窃、侵吞和篡改他人学术成果,不伪造或篡改数据、文献,不捏造事实。成果发表实事求是,不夸大学术价值、经济效益或社会效益,严禁重复发表。

### 三、应具备的基本学术能力

#### 1. 获取知识的能力

硕士研究生应该能熟练运用计算机、互联网等现代信息技术,进行相关领域技术和方法的资料查询、文献检索,获取本学科相关技术与方法的相关知识;能通过选听专题讲座、参加学术研讨和国内外学术会议,了解本学科研究的国内外发展动态;能够深入生产一线,了解生产现状和技术需求,并在生产实践中获取真知。在试验及田间实践操作过程中能善于观察、勤于思考,持续学习先进技术与新知识,以提升草业生产技术与方法。

#### 2. 科学研究能力

能够在导师指导下,提出应用型的研究课题,形成较为完整的试验方案,并能独立实施;在科研活动中,具备一定的组织、协调能力和良好的合作精神;能较好地掌握本专业的综合实验技能,有较强的实际操作能力;能在导师指导下完成数据分析,撰写学术论文;具备一定的科技创新能力,能够不断拓展研究思路。

应该具备从生产中或前人研究中发现问题的,提出针对性解决方案,并开展应用性研究的能力。在研究过程中遇到问题或挫折,不得气馁,要勇于面对,通过自己的努力或与人协作获得解决问题的方法。

#### 3. 实践能力

应能独立查阅文献资料、独立思考、独立完成实验、独立撰写学位论文、独立从事学术咨询等方面。要熟练掌握本学科相关实验技能,同时,还应当具备较强的与他人合作的能力。应该具备较强的实践能力,能在实践中及时发现问题,并分析和解决问题;能够理论联系实际,将所学知识与实验室、试验田及生产实践紧密结合,形成良好的学以致用能力;能在导师或其他专家的指导下,组织协调一定规模的人力和物力,完成一些具体的应用性的科研任务和示范推广工作。

#### 4. 学术交流能力

应该能积极参加学术会议、专题讲座等学术交流活动,在活动中培养科学的思维,提升理论水平和学术素养。要培养良好的学术表达和交流能力,能够熟练地掌握并运用各种媒体手段,准确、清晰地表达学术思想和技术效果;要善于通过学术期刊、学术研讨会、技术示范现场等平台展示研究成果。同时,还应该积极增强与政府、企业和农牧户进行技术交流的能力,促进新技术与新方法的推广应用。

#### 5. 其他能力

本学科硕士学位获得者应具备的其他能力,主要包括写作能力、语言表达能力、计算机应用能力及外语应用能力等。

### 四、学位论文要求

#### 1. 规范性要求

学位论文包括文献综述、正文、表格和图表、结论、参考文献等几个部分,都应符合论文写作有关标准规范。硕士研究生在导师指导下确定研究课题,论文选题要有科学依据,要针对具体的理论或技术及方法问题,避免选题过大、过宽、

## 华南农业大学学术型研究生培养方案

过泛。选题应该在一定的文献阅读和分析的基础上确定，其中学术期刊的文献阅读量应该在100篇以上。其中国外文献不少于50篇，近五年的文献不少于50%。文献综述部分，要对选题领域内已有学术成果进行总结、概括和评价，并由此提出自己的研究思路。要将自己的研究方法、研究内容和研究结果与结论阐述明了、言简意赅。文献引用要注重准确性和典型性，要求信息准确完整，不能断章取义；文献引用要注意引用原始文献，避免转引。

### 2. 质量要求

硕士研究生要注重学位论文的质量，研究工作必须坚持实验性原则，论文内容应以研究生本人从事的实验、观测和调查的材料为主。综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所研究的问题进行分析研究，能在某方面提出独到的见解。论文工作应有一定的理论深度或技术难度。论文工作应在导师的指导下独立完成，论文实际工作量一般不少于一年。论文写作应做到主题鲜明、结构合理、文理通顺、逻辑性强。学位论文要有具体的内容、核心观点和研究结果，不能只是问题描述、情况说明、知识综述、工作总结等没有研究论证成分的报告类文字。研究内容要有一定的理论或较重要的实用价值。论文格式应符合学位论文的基本格式要求，论文结构和条理清晰、规范，文字流畅，表达准确，数据可靠，图目标注符合规定。

### 3. 科研成果要求

在读期间，要求在中文核心期刊或国际会议发表第一作者学术论文 $\geq 1$ 篇（有录用证明或在线发表），或获得省级以上专业机构（学会、协会、专业奖组委会等）的奖励，排名前3。

## 第二章 培养方案

学院	林学与风景园林学院	培养类别	硕士、博士				
一级学科名称	草学	学科代码	0909				
覆盖二级学科、及代码							
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						
<b>一、课程设置</b>							
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		
	15011000000001	英文科技论文写作与学术交流	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	12011090900001	草业科学研究进展	3.0	秋		必修	

硕士生 (6)学 分	12021090700001	高级植物生理生态	3.0	春	必修		
博士生 (3)学 分	12021090900002	草种质资源学	3.0	秋	必修		
专业选 修课及 跨专业 选修课 硕士生 (11)学 分 博士生 (5)学 分	见附件						
<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	根据学院要求 或导师安排	课程学习计划：入学 1 个月 内；论文工作计划：第 2 学期					
2. 开题报告	根据学院要求 或导师安排	第 3 学期	第 2 学期				
3. 中期考核	根据学院要求 或导师安排	第 3 学期	第 3 学期				
4. 文献阅读	根据学院要求 或导师安排	第 1-5 学期		1			
5. 硕士生 学术交流	根据学院要求 或导师安排	第 1-5 学期		1			
6. 博士生 学术交流	根据学院要求 或导师安排		第 1-5 学期	2			
7. 实践活动	根据学院要求 或导师安排	第 2-4 学期		1			
8. 同等学力或跨学科 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。是否需要补修，可由导师和 学院决定。						
<b>三、培养环节具体标准及考核要求</b>							

### （一）开题报告

（1）博士：在第二学期启动开展论文开题工作。提交开题报告至毕业论文答辩时间不少于 18 个月。

（2）硕士：在第三学期开展论文开题工作，提交开题报告至毕业论文答辩的时间不得少于 12 个月。

开题报告应规范撰写，要求包含文献综述、选题背景及其意义、参考文献、研究内容、研究方案、工作特色及难点、时间进度、预期成果及可能的创新点、经费预算等。开题报告一般要求公开举行报告会，由本学科专业 3 人以上专家组成评审小组，对硕士生所做的开题报告进行评审，提出具体的评价和修改意见。经评审通过的开题报告，应以书面形式交各学院研究生管理部门备案，并在硕士生培养档案中保存。

### （二）中期考核

#### 1. 博士生

（1）考核内容：1) 面试专业英语和专业课；2) 研究计划要点和调整情况、研究工作进展和阶段性成果、下一步工作计划、经费使用情况及预算、存在的问题及解决方案等；3) 综合能力训练有关材料，包括国际学术交流和教学实践能力考评材料。

（2）组织形式：以学术报告会的方式公开进行，并由至少 3 位高级职称教师组成的考核小组进行考核评审。考核小组通过审查博士生提交材料和试验进展，依据开题报告和中期报告确定是否通过中期考核。

#### 2. 硕士生

（1）考核内容：硕士生参加中期考核应提交：论文进展报告，主要包括：研究计划要点和调整情况、研究工作进展和阶段性成果、下一步工作计划、经费使用情况及预算、存在的问题及解决方案等。

（2）组织方式：以学术报告会的方式公开进行，并由硕士生导师指导小组（至少 3 名）为主体进行考核评审。考核小组通过审查硕士生提交材料和试验进展，依据开题报告和中期报告确定是否通过中期考核。

### （三）文献阅读

（1）博士：阅读文献量不少于 150 篇，其中国外文献不少于 80 篇，近五年的文献不少于 50%。

（2）硕士：学术期刊的文献阅读量应该在 100 篇以上。其中国外文献不少于 50 篇，近五年的文献不少于 50%。

### （四）硕士生学术交流

3 年内至少做 2 次学术报告；在学期间必须听取不少于 6 次的学术报告会/研讨会/讲座等学术交流活动。导师应定期安排硕士生进行文献研读报告或研究进展报告，并对其语言表达、幻灯片的制作、报告的撰写等进行指导。

### （五）博士生学术交流

3 年内至少做 2 次学术报告；硕士博士连读和提前攻读博士研究生要至少做 5 次学术报告；博士生在学期间必须听取不少于 8 次的学术报告会/研讨会/讲座等学术交流活动；参加至少 1 次国内外学术会议，并向导师提交会议或访学的学术总结报告。

导师应加强对博士生的学术交流训练，定期安排博士生进行文献研读报告或研究进展报告，并对博士生语言表达、幻灯片的制作、报告的撰写等进行指导。

### （六）实践活动

#### 1. 博士生

（1）实践内容：讲授本科或硕士课程的部分章节或组织讨论；指导实习、实验；上辅导课、习题课或进行人才培训；答疑及批改作业；编写教材及指导毕业设计（论文）等。

（2）具体要求：在学期间参加不少于 16 标准学时的教学工作量的教学实践，由主讲教师或导师等相关教师对博士生教学实践能力进行评定。按照百分制进行评价。本人需提交相关证明材料，要有上课程主讲教师或导师等相关教师的评定及签字。

#### 2. 硕士生

（1）实践内容：包括教学实践、社会实践或科研实践，由指导教师负责安排进行。

（2）具体要求：实践教育的时间不少于 1 个月，导师负责对硕士生实践能力进行综合评价。本人需提交相关证明材料，包括实践内容和实践教育参与的时间、实践效果、实践记录等。

**四、研究生科研成果要求：**

1. 博士生

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”为第一署名单位的下列科研成果条件之一：1) 在 ESI 收录刊物上发表第一作者论文 ≥ 1 篇；2) 在 3.0 ≤ 影响因子 < 5.0 的 ESI 刊物上发表排前三名作者论文 ≥ 1 篇；(3) 在 5.0 ≤ 影响因子 < 9.0 的 ESI 刊物上发表排前 5 名作者论文 ≥ 1 篇；(4) 在影响因子 ≥ 9.0 的 ESI 刊物上发表任意作者排名论文 ≥ 1 篇；(5) 省级或国家审定品种的前三名培育者；(6) 以排名前 2 获得授权发明专利。以上要求均含接收发表，证明材料由申请者提供。

2. 硕士生

在读期间，要求在中文核心期刊或国际会议发表以“华南农业大学”为第一署名单位的第一作者学术论文 ≥ 1 篇（有录用证明或在线发表），或获得省级以上专业机构（学会、协会、专业奖组委会等）的奖励，排名前 3。

**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。

附录：选修课程信息

课程类别	课程编号	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  硕士生 (11) 学分  博士生 (5) 学分	12012090900001	草类生物技术	2	秋	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
	12012090900002	饲草料加工贮藏	2	秋	选修	选修	
	12012090900003	基础生物信息学	2	春	选修	选修	
	12022090900001	草地学	2	春	选修		
	12022090900002	草坪科学与管理	2	秋	选修		
		草坪研究方法	2		选修		
		跨专业课 1	2/3		选修	选修	
		跨专业课 2	2/3		选修	选修	
		跨专业课 3	2/3		选修	选修	
		跨专业课 4	2/3		选修	选修	