

西南大学

博士研究生培养方案

一级学科名称	农业资源与环境
二级学科专业名称	土壤学、植物营养学、 农业环境保护、土地资源学
二级学科专业代码	090301、090302 0903Z1、0903Z2

西南大学研究生院制表

填表日期：2019年12月12日

一、学科简介

农业资源与环境学科是农业生产系统和自然生态系统中土壤（土地）、养分、水分、生物以及气候等自然要素和人类活动对农业生产和管理活动的影响及其运筹控制的科学。该学科包含了农业生产，资源合理利用和环境生态建设三个方面。西南大学农业资源与环境学科（原西南农学院土壤农业化学专业）始建于1952年，1957年开始招收硕士研究生，1981年被国务院批准为首批博士学位授予权学科，1985年被评为四川省重点学科，1997年重庆直辖后为重庆市重点学科，2000年成为国家一级学科博士学位授予权学科。2006年成为重庆市一级重点学科，2010年成为国家特色学科，2018年成为重庆市一流学科。

本学科在中国科学院院士、著名土壤学家侯光炯教授等一批知名学者的带领下，以制约农业和农村生产与生活的土、肥、水、气、生等农业生产资源以及影响人类健康和自然变化的农业生态环境为主要研究对象，与农学、生物学、资源学、生态学、环境科学等学科交叉，在土壤肥力与生态、土壤化学与生物、养分管理与施肥调控、污染环境修复与农产品安全、水土资源管理与信息技术等领域特色鲜明，形成了土壤学、植物营养学、农业环境保护和土地资源学四个稳定的二级学科方向，为可持续的农业生产、农村环境、农民生计和人类健康服务。已成为西南地区区域可持续发展，尤其是三峡库区区域生态环境建设与管理的知识创新基地和高层次人才培养基地。

二、适用范围

一级或二级学科	研究方向
土壤学	土壤肥力与耕地质量，土壤化学与环境，土壤生物与物质循环
植物营养学	植物营养生理与调控，养分管理与环境，植物营养与农产品质量

农业环境保护	环境污染过程与修复，废弃物资源化利用，农业面源污染防控
土地资源学	土地利用与生态过程，资源环境信息系统

三、培养目标

基于“立德树人”的国家教育方针，坚持“研学育人、求真创新、德业并进、学行天下”的培养理念，以建设“国内一流、国际知名”学科为目标，结合农业资源与环境学科专业特点，从基本素养、知识与能力要求等多角度对人才培养目标进行明确定位，培养德智体美劳全面发展的，满足国家农业和农村发展中农业资源与环境问题研究、技术开发和管理服务的，具有相关领域国际视野和创新性思维的，知识-能力-素质俱佳的农业资源与环境的高层次拔尖创新创业人才。

具体的培养目标包括：

1.具有爱国敬业，服务社会，遵纪守法，品行优良，学风端正，善于合作，勇于探索，务实进取的品德和风貌；具有良好的学术素养和学术风范，恪守学术道德，学风扎实严谨；能立足国家和区域农业发展需求，具有为“三农”（农业、农村、农民）需求服务的兴趣和工作热情。

2.掌握坚实宽广的农业资源与环境科学基础理论和研究方法，牢固掌握本学科土壤学、植物营养学、农业环境保护、土地资源学等 1-2 个方面的核心知识；熟悉本学科的历史沿革，把握学科国内外发展趋势，熟悉农业可持续生产、资源合理利用、环境污染防治或环境生态建设相关领域前沿及相关研究方向的最新动态；能独立从相关学科的表现现象中寻找科学研究目标和方向，制定可行的研究方案，并在科学或专门技术方面做出创造性成果。

3.掌握和运用农业资源与环境研究的野外调查、田间试验和与实验室分析的综合方案设计和工作实施能力，掌握和娴熟应用至少一个学科

方向的专门实验分析技能。

4.具备熟练的计算机操作应用能力和至少熟练掌握一门外国语，能独立承担与本学科有关的科研和教学工作，独立进行学术交流和写作英文科学报告和论文；学位论文要有明显的创新性，具有重要的理论或应用价值。

5.具备较强的自主获取知识的能力和学术鉴别能力，对农业资源和环境问题具有浓厚的科研兴趣和不懈的探索毅力。

6.身心健康。

四、学习年限

实行弹性学制，全日制学术型博士研究生基本学制为4年，学习年限为3-6年。

五、培养方式

本学科的研究生培养主要采用导师负责制。同时鼓励导师与学生根据研究方向与内容的实际情况选择其他老师（做相关研究内容的硕士研究生导师及以上）作为副导师，鼓励采用导师组、学科团队、与外专业或者外校采用联合培养等多样化的方式培养研究生。研究生的学习方式以课程学习与论文并重的原则，用于学位论文研究时间不得少于2年，从开题报告时间开始计算。

六、必修环节

(一) 课程学习

类型	课程编号	课程名称 (含中英文)	开课学期	学时	学分	考核方式	备注	
必修课	公共课	0111000001001	第一外国语:英语 (English)	1	72	2	考试	
		0111000002002	马克思主义与当代 (含马克思 恩格斯列宁经典著作选读) (Marxism and Contemporary)	1	54	3	考试	
	专业课	0111090300006	土壤与资源中外主文献研读 (含学术道德与论文写作) (Literature study, Including academic ethics learning and thesis writing)	1	36	2	考试	根据自 己的兴 趣三选 一学习
		0111090300007	植物营养学中外主文献研读 (含学术道德与论文写作) (Literature study, Including academic ethics learning and thesis writing)	1	36	2	考试	
		0111090300008	农业环境保护中外主文献研 读 (含学术道德与论文写作) (Literature study, Including academic ethics learning and thesis writing)	1	36	2	考试	
		0111090300009	农业资源与环境前沿 (Advances in Agricultural Resources and Environmental Sciences)	1	36	2	考试	
选修课	0111090300011	土壤肥力生物热力学 (Soil Fertility and Biothermodynamics)	1	36	2	考查		
	0111090300018	高级植物营养学 (Advanced Plant Nutrition)	1	36	2	考查		
	0111090300019	环境生物地球化学 (Environmental Biogeochemistry)	1	36	2	考查		
	0111090300020	空间规划理论与方法 (Space Planning Theory and Method)	1	36	2	考查		
跨学 科或 同等 学力 考生 补修	0110090300001	土壤学与土壤地理学 (Soil Science and Soil Geography)			备注: 任选三门, 不记 学分。硕士或者本科在 开设的课程。			
	0110090300002	土壤化学 (Soil Chemistry)						
	0110090300006	植物营养分子遗传学 (Molecular Genetics of Plant Nutrition)						

课程	0110090300004	高等环境化学 (Advanced Environmental Chemistry)			
	0110090300005	土地管理学 (Land Management)			
应修 学分 要求	应修最低学分： <u>13</u> 学分 其中必修课程最低学分： <u>11</u> 学分（含学术活动 2 学分）				
备注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程免修按学校相关规定执行。 2. 全校各培养单位开设的所有博士研究生课程均可作为选修课。 				

(二) 学术活动

应积极参加各种学术活动,学术活动包括参与学术讲座、学术论坛、学术会议、文献研读和文献综述等。在学习期间至少参加15次学术报告,其中至少2次以上省级学术会议或1次全国或国际性学术会议,在各类正式学术会议上作学术报告累计不低于3次。在学术活动结束后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告,导师或导师组据实考核,记2学分。

(三) 实践训练

实践训练主要包括专业实践、教学实践和社会实践,博士生必须进行教学实践。专业实践包括参加导师、导师组或本人主持的科研项目的研究、科技扶贫、科技咨询和社会调查等活动。教学实践可以通过担任助教、试讲课程、指导实验与实习等形式进行;社会实践包括深入工厂、农村等基层单位进行社会实践调查、业务实习、科技推广等实际工作,撰写社会实践(调查)报告,具体按照学校研究生社会实践管理办法执行。

专业实践由导师或导师组据实考核;教学实践担任助教应经历一个完整的课程教学周期,试讲课程不少于6学时,指导实验与实习不少于12学时。入学前有2年以上大学专科及以上高校教学实践经历者,可免去教学实践考核,但须提供有关证明。教学实践由课程主讲教师进行考核;社会实践由社会实践单位或导师、导师组进行考核。实践训练考核合格后,博士不计学分。

(四) 学位论文

1. 开题条件

在开展学位论文研究工作之前,博士研究生须通过学科综合考试。

2. 选题要求

学位论文的选题应围绕农业资源与环境方面内容开展,对于严重偏离本一级学科内容的选题应不予开题。学位论文的选题必须具有较好的

系统性、创新性、实践性和可行性，具有较好的理论或实践创新，且要在开题报告中予以体现。对于创新性和可行性较差，系统性不足的选题可经开题报告专家组界定后不予开题，修改后由学生重新申请，导师批准后重新组织专家论证。

3.开展形式要求

学位论文应在导师或导师组指导下由研究生独立完成，学位论文允许的开展形式包括实验研究、调查研究、模型建立等形式，综述性论文不得作为学位论文。

4.工作量要求

从开题到答辩，学位论文持续研究时间不少于 2 年。论文所展示的数据能够系统和完整地阐述科学问题，具有明显的创新性。

5.学术规范要求

学位论文文字重合百分比不超过 15%。不得剽窃、造假实验数据，对于实验获得的原始数据，关键的实验材料需按国家有关规定进行详细记录和妥善保存，以备抽查。

6.写作格式要求

按照《西南大学博士研究生、硕士研究生学位论文撰写及打印要求》执行。

七、质量控制环节与要求

(一) 培养计划制定

培养计划由学生和导师、导师组共同制定，并由导师或导师组进行审核，应于入学 1 个月内完成。

(二) 课程考核

课程考核的方式可以是口试、笔试或课程论文等形式，由任课教师负责。博士生公共课采用考试方式；博士生专业核心课程成绩及格线为 75 分，其他课程及格线为 60 分。各课程的考核方式须在教学大纲中予以明确并严格执行。

(三) 学术活动考核

在学术活动结束后三个工作日之内通过研究生管理信息系统提交报告，导师或导师组据实考核。

(四) 实践训练考核

实践活动结束后一周之内通过研究生管理信息系统提交活动报告或总结，由导师或导师组据实考核。

(五) 学科综合考试

1.时间节点：凡我校学术型博士研究生均须按期参加学科综合考试。学科综合考试在修完学分之后进行，具体时间在每年的春季进行。博士生若未修完课程规定学分或课程成绩不及格，不能参加学科综合考试，可延期申请。学科综合考试通过后方可进行博士学位论文开题。

2.组织形式：由考试委员会主持。每年博士生的综合考试设一考试委员会，由本学科和相关学科的五名以上教授、副教授（或相当职称的专家）组成。考试委员会主席由教授（或相当职称的专家）担任。导师可以参加考试委员会，但不能担任主席。考试委员会报所在培养单位学术分委员会审核同意，并经学部学术委员会批准后，方可进行考试。考试委员会聘一名讲师以上职称的人员作学科综合考试的记录。详细记录材料经分委员会主席审阅后由教学秘书存入博士生个人学籍档案袋中。

3.考核内容：考查博士生的农业资源与环境学科基础理论、专业知识、科研实践能力、主文献研读等内容。如其是否掌握本学科专业领域深厚、宽广的基础理论和专门知识，相关研究方向学术前沿的动向，以及必要的相关学科知识，同时考察该生是否具有分析问题、解决问题的能力。其范围除本方案规定学习的课程外，重点考查对本学科专业的主文献研读基础和文献使用能力，考查学生根据文献提出研究目的、研究内容、研究方法以及预期研究创新的能力。

4.考核标准：按照考生对考试内容涉及领域知识的掌握程度、分析和解决问题的能力给出评语，并按合格、不合格两级评定成绩。考试成

绩不合格者，视其情况，或由学生本人申请并导师批准延期重新参加考核，或按硕士生培养，或予以退学。所在培养单位将处理意见及相关材料，经主管领导及学术分委员会签署意见后，提交研究生院，报校长办公会研究决定后实施。

5.考核形式：口、笔兼试。考核之前，导师向考试委员会报告博士生的专业、研究方向及培养计划所规定的学习和科学研究任务。考试委员会根据学生提交的材料，结合专业培养目标及博士生个人培养计划要求，综合考查学生的学科知识水平、科学研究思维能力、逻辑思维能力、语言表述能力等。考核过程中作好规范安排、保密和记录等工作，填写《西南大学博士学科综合考试记录表》。

（六）学位论文

1.开题：在学科综合考试通过之后进行，具体时间在每年的5-10月进行。学科负责人组织相关博士生导师或教授5-7人组成开题报告评定小组。学生以PPT展示，个人口头汇报的方式进行开题汇报。评定小组以公开论证方式，重点对查新结果、开题报告的研究内容和实施方案进行评定。评定结果包括通过或不通过。开题报告通过的可进行后续的研究开展。开题报告不通过的应进行限期3个月的整改，然后重新申请进行开题。

2.预答辩：学生提出毕业申请前应进行学位论文预答辩。学科负责人组织相关博士生导师或教授5-7人组成预答辩考核小组。学生以PPT展示，个人口头汇报的方式进行预答辩汇报。考核小组对毕业论文的研究内容进行综合评价，并给出通过或不通过的结论。预答辩通过后可提出毕业申请，进行查重、盲评等后续工作。未通过者需半年后重新提出申请。

3.查重：在学生提出毕业申请后进行学位论文查重。论文查重通过有查重资质的网站进行开展，论文文字重合百分比不超过15%，查重不合格者应限期整改再次查重合格后方能进行盲评等后续工作。

4.盲评：盲评是将学位论文送予校外同行专家进行双盲评审，专家名单从学校的具有相同一级学科的专家数据库进行抽选，送审专家数不低于3人，专家对学位论文给出**同意答辩或不同意答辩**的结论。3票都同意答辩为盲评合格，若有1票不同意答辩就为盲评不合格。盲评合格后可进行后续的论文答辩，盲评不合格学位论文需**延期3个月**后重新从预答辩申请开始。

5.论文答辩：在盲评合格后可进行学位论文答辩。答辩成立答辩评审小组，评审小组由教授以上职称的专家5-7人组成（校外专家不少于2人，答辩主席由校外专家担任）。学生以**PPT展示，个人口头汇报**的方式进行答辩汇报。评审小组对毕业论文的研究内容进行综合评价，并给出**通过或不通过**的结论，并给出是否授予学位的建议。答辩不通过者需**延期3个月**后重新从预答辩申请开始。

单独申请毕业按照学校相关规定执行。

（七）学术成果要求

在执行学校学位委员会有关规定的基礎上，要求在读博士期间，以第一作者身份，以西南大学为第一署名单位，在本专业领域相关的国内外高质量学术期刊上发表2篇以上与学位论文相关的学术论文，并得到学院学术委员会认可后方可申请毕业答辩。

八、关于港澳台研究生

来自香港、澳门和台湾的研究生按照本培养方案执行。

九、关于来华留学生

来华留学研究生免除“思想政治理论”和“第一外国语”课程的学习和考核，增设“中国概况”和“汉语”为必修课。若硕士期间已修这两门课程并有合格成绩，博士期间则可免修。其它要求按相应学科专业的全日制

研究生培养方案执行。有来华留学生的培养学科需提供对应英文版培养方案。

十、培养方案审核意见

所在培养单位学术分委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学部学术委员会意见：

负责人（签名）：

年 月 日

学校审核意见：

负责人（签名）：

年 月 日