

095103 农业资源利用领域农业硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

农业资源利用领域是以土壤资源、土地资源、肥料资源、农林生物资源、水资源等农业资源,以及土壤环境、水环境等农业生态环境为主要研究与技术应用对象,以田间试验、盆栽实验、调查勘察、化学分析为主要方法,以测绘技术、信息技术、生物技术和工程技术为主要手段,以农业、农村和农民为主要服务对象,以农业资源优化配置和持续、安全、高效利用为根本任务,主要为农业技术推广专门领域培养技术与管理人才,切实增强科技对农业生产的贡献率,提高农业科技成果转化与应用的支撑力。

农业资源利用服务领域主要包括土壤改良与土壤培肥、肥料研发与肥料施用、农产品质量与安全生产、水土保持与节水农业、土地资源利用与管理、环境保护、生态建设、农业信息化、园区规划等。本领域农业硕士生可参加农艺师、耕地质量评估师、肥料配方师、环境影响评价工程师、环境保护工程师、土地估价师、土地规划师、水土保持工程师及农业技术推广员、农产品质量检测员等资格认证考试。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

崇尚科学精神,恪守学术道德规范。在学习和研究过程中,注重提高学术水平,勇于创新,尊重知识产权,杜绝一切学术不端行为。

2. 专业素质

具有牢固的可持续发展观念、资源和生态环境保护意识,具备农业资源管理与高效利用、农业生产、环境保护、生态建设等知识和技能,能够利用科学的研究方法分析和解决经济与社会发展中农业资源配置与规划、土壤改良与培肥、作物施肥、水土保持与节水、土地资源利用与管理等方面的农业资源与环境问题。增强创新创业能力。

3. 职业精神

具有良好的身体素质和心理素质,较强的人际沟通、交流合作、组织协调能力,有团队意识和时代精神,诚实守信,吃苦耐劳,奋发有为,开拓创新。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

(1) 通识知识:具备外语、计算机及信息技术应用、文献检索、科学方法论、科技写作及经济学、管理学、市场营销等方面的知识,熟悉科技传播、农业技术推广的基本理论与方法。

(2) 人文社会科学知识:具备一定的哲学、法学、社会学等方面的知识,了解国内外资源、环境与农业方面的法律法规和我国资源、环境与农业方面的方针、政策,熟悉农业资源与环境管理程序和要求。

(3) 自然科学知识:具备土壤学、植物营养学、作物学、生态学、环境科学、气象学等自然科学领域的基础知识、基本理论与技能。

2. 专业知识

(1) 具备农业资源与环境学科领域扎实的理论基础,掌握农业资源利用与规划、土壤改良、作物营养与施肥、水土保持与农田水利、农业环境污染与修复、农产品安全生产与质量评价、农业废弃物资源综合利用、农业资源信息技术(信息系统、精准农业)等专业理论与技能。

(2) 熟悉农业资源利用的生态环境演变过程,农业生产实际中农业资源演变规律、空间分布特征,生态环境过程及其与农业生产协同变化规律。

(3) 了解农业资源与环境领域技术发展前沿和趋势。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践训练是专业学位教学的重要组成部分,是理论教学的继续、深化和扩展,是知识、能力、素质培养的关键环节,加强实践训练环节在当前高层次应用型、专业型人才培养中尤为重要。

农业资源利用领域的实践训练主要围绕以下内容开展:农业技术推广的途径与组织;农业资源利用与生态环境问题综合分析与解决;农业资源优化配置与规划设计;农业资源信息分析与信息技术应用;农业资源调查与农业资源利用技术研发;环境判识评价和生态综合分析;农业资源利用、生态环境建设与经济社会发展有机结合等。

实践训练贯穿于课程教学、实习实践、学位论文研究等培养全过程,主要包括以下形式:

实践课程:教学组织中结合生产实际和研发实践,安排综合实践技能课程和专业实践技能课程,前者以培养学生通用性的综合职业实践能力为目的,后者以延伸培养学生特定职业领域专业实践能力为目的,使学生掌握基本实践技能,提高动手能力。

案例教学:以农业资源与环境领域的具体项目或课题为来源,选取其中极具典型性和代表性的部分,开展案例教学,通过情景模拟、理论分析、交流讨论等手段,引导研究生综合应用理论知识解决实际问题,实现理论与实践应用有机结合和相互促进,有效提高研究生分析和解决实际问题的能力。

实践实习:研究生结合专业实践必修环节,也可结合学位论文研究工作,到农业(土壤肥料、农产品质检)、生态、环保和土地等相关政府职能部门、科研院所、企事业单位科研工作站,以及野外试验基地等,进行产品和技术开发、技术改造、专业调查、试验示范、技术培训、技术服务等,掌握本专业或行业的相关工作方法,培养良好的职业道德和职业技能。

研究生参加实践实习活动应在导师指导下开展,可以采取分散与集中相结合的方式,开展多层次多种形式的专业实践。实践实习活动应有明确的研究目的、研究内容和研究计划,原则上累计不少于6个月。

实践过程中,应记录工作日志,活动结束后,撰写专业实践报告,总结主要实践内容计划执行情况以及参与解决的实际问题和取得的成果效益。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

熟练掌握文献检索、资料整理与分析的方法,具有较强的计算机及信息技术应用能力,能够熟练运用图书馆、网络等现代信息技术手段获取相关文献和信息;基本掌握一门外语,能够运用该外语顺利阅读和翻译本专业外文文献,从事国际技术交流和推广工作。

2. 应用知识的能力

具有较强的运用现代科学理论和方法解决农业资源利用领域实际问题的能力,或从事新模式、新技术、新工艺、新产品、新设备开发的能力;具备在实践中发现和分析问题的能力,能够综合运用所学知识,整合集成多项技术,提出切实可行的解决方案,解决所面临的问题;具备从系统、全面、发展的视角,综合应用农业资源利用、生态环境保护等知识和技术推动和促进区域经济社会协调发展的能力。

3. 实践研究能力

牢固掌握农业资源与环境学科领域关键的技术、方法和手段,数理统计与分析、测试技术和研究方法等;善于发现、学习并掌握新理论、新思路、新方法,解决新问题;具有较强的科技创新能力,对农业资源和生态环境相关领域的新动向、新发展,具有较强的敏感性,致力于农业资源高效利用、生态环境安全友好和经济社会协调发展。

4. 组织协调能力

具有从事本专业所需要的良好的口头表达能力、写作能力及沟通、交流与组织协调能力,

具有团队意识和协作精神,能够胜任本行业技术岗位和管理岗位工作。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应来源于农业资源与环境所面临的现实问题,必须有明确的实践背景和较高的应用价值。论文拟解决的问题要有一定的技术难度和必需的工作量。

具体可从以下几个方面选取:(1) 技术攻关、技术改造、技术集成、技术推广与应用;(2) 农业资源配置新模式及农业资源利用的新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发;(3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术;(4) 应用基础性研究;(5) 一个较为完整的工程技术项目或管理项目的规划、设计与实施;(6) 一个较为完整的技术性调查与评价;(7) 行业的调研与发展等。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文研究工作应以试验或实验、调查与监测、动态过程与机理、效益与理论分析为主,鼓励围绕解决经济、社会和生产发展等实际问题开展有针对性的技术研究与应用、技术集成创新、产品研发和推广等,避免资料汇总、文献综述和一般性的调查。学位论文可采用研究论文、调研报告、规划设计、产品研发、案例分析、项目企划等多种形式。论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、文理通顺,版式符合国家或学位授予单位的学位论文格式和规范要求。

3. 学位论文水平要求

学位论文应在导师或导师指导小组指导下独立完成。要求研究生能够综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对需要解决的实际问题进行分析研究,并能在某方面提出独立见解或解决方案。

论文应包含必要的文献综述,对选题所涉及的实际问题或研究课题的国内外状况有清晰的分析与判断;收集或测定的论文数据可靠、充分,设计(技术)路线和分析方法科学、正确;论文研究结果要具有较明确的实际效果,较强的针对性、科学性和先进性,能够体现专业学位研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

第三部分 编写成员

牛德奎、王正银、王果、刘震、吕家珑、孙向阳、张仁陟、李永涛、李跃进、汪景宽、邹建文、陈清、姜培坤、段建南、胡承孝、赵兰坡、赵庚星、徐明岗、韩燕来。