

农业资源利用学

代码:0903

一、 培养目标

1. 认真学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和科学发展观重要思想；树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。

2. 拥护党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，具有强烈的事业心和为农业资源与环境事业献身的精神。

3. 掌握本学科领域内坚实的理论基础和系统的专门知识，了解所从事研究领域的国内、外发展动态；比较熟练地掌握一门外语；具有从事科学研究和独立担负本学科专业技术工作的能力和基本素质，具有从事科学研究和独立承担技术性工作的能力，了解本学科前沿；具有较宽的知识面和较强的适应性。

4. 具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、 学习年限

学术学位硕士研究生的基本学习年限为3年。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过1年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须交纳延长期学费。

三、 研究方向

1. 养分资源高效利用

本方向主要研究高产施肥理论基础与实践，新型肥料与现代施肥技术，植物营养与农产品安全，土壤肥力与肥料效应，植物营养生理，养分资源管理、养分资源利用等。

2. 施肥与环境质量

本方向主要研究施肥对土壤环境质量的影响的理论基础及调控措施，施肥对土壤及农产品中重金属含量的影响，施肥与农业面源污染等。施肥模式及土壤碳、氮循环与土壤环境质量调控

3. 中低产田改良技术

本方向主要研究提升中低产田综合生产能力的物质基础及其调控理论与措施；土壤改良的原理、理论与技术；旱作节水；旱薄地土壤培肥；土壤资源与土壤环境保护；矿区土壤快速培肥理论及技术等。

4. 污染土壤修复

本方向主要研究土壤重金属的行为及毒性，钝化和阻断土壤重金属在食物链中积累的理论基础及调控技术，土壤及农产品重金属快速测定技术建立；连作障碍引起的土壤退化机理、修复理论基础及实践等。

四、 课程设置

1. 课程设置（参见附表 “教学进度表”）

2. 补修课程

跨专业考入的硕士研究生，必须补修与农业资源与环境相关的本科阶段专业基础课程 2 门。需补修课程名称为：植物营养原理，土壤肥力学。补修课程不计入学分。

五、 专业实践和学术活动

1. 专业实践

参考“山西大学硕士研究生专业实践管理办法”，专业实践一般在入学后第三个学期和第四学期进行，专业实践应以学位点指导老师的试验基地为依托，其分别为：1、山西省农业科学院东阳试验基地项目；2、山西省农业科学院农业环境与资源研究所的大同盆地盐碱地改良基地项目；3、山西省农业科学院农业环境与资源研究所寿阳旱作农业基地项目；4、山西省农业科学院农业环境与资源研究所的设施农业推广示范基地项目。每个学生需在各基地实践锻炼 5 天左右，参加每个基地项目各获 1 个学分。专业实践至少需获得 2 个学分。

2. 学术活动

要求学生三年至少参加十次学术交流活动，其中包括一次文献综述报告、一次利用墙报进行学术交流、一次国内学术会议、在国内统计源以上相关学术刊物发表论文 1 篇、参加导师的项目开题报告撰写或结题验收报告撰写以便熟悉科研工作的环节与流程。每次活动后需写不少于 500 字的小结，并要求填写“硕士生参加学术活动记录”，导师签字后学生留存，申请答辩前交研究

生管理部门记载成绩。达到规定要求记 2 学分。

六、 学位论文

学位论文应选择学科前沿领域课题或对我国经济和社会发展有重要意义的课题，在导师指导下由研究生独立完成。

（一）论文开题

第一学年春季学期结束后，在导师指导下确定研究方向，进行调查研究，查阅文献和收集资料，确定论文选题。学位论文选题力求与导师主持或参加的省部级以上的重点科研项目和基金项目接轨。论文应该接触学科前沿，其基本观点、预期研究结论或成果，应在学术上或国家经济建设方面具有较大的理论意义和实用价值。鼓励研究生进行跨学科或交叉学科的研究工作。

第二学年的秋季学期末做开题报告，开题报告应由学位点组织公开进行。硕士研究生向导师指导组宣讲毕业论文的基本思想及设想（选题的目的意义、国内外研究动态、技术路线、研究方法、资料收集准备情况、已完成情况、经费预算等），导师指导小组对论文选题的新颖性，研究方案的可行性进行论证、分析难点、明确科研方向和方法，并提出修改意见以保证学位论文按时完成并达到预期效果。

（二）预答辩

论文预答辩在学位论文答辩前由学位点组织相关导师进行，对硕士学位论文研究成果在工作量、创新点（性）、系统性、学术意义及应用价值、论文写作方面是否达到培养目标进行审查，提出论文修改及答辩的具体指导意见。并据学位论文水平写出是否同意答辩的意见，论文预答辩合格者方可进行论文答辩和学位申请。

（三）论文评阅

研究生的毕业论文采用匿名评审，只有评审通过的论文才可进入答辩阶段。匿名评审采取两种办法进行：1. 根据山西大学统一安排，抽到匿名评审的同学及时将论文等相关资料交到研究生院；2. 没被抽到的同学将论文交回山西省农业科学院农业环境与资源研究所办公室，由本学位点统一组织进行匿名评审。该项工作一般在最后一个学期（4-5 月）完成。

（四）论文答辩

论文评阅合格后，方可进行答辩，学位论文答辩一般在最后一个学期末进行。研究生完成培养计划的各项要求后，按照《山西大学硕士学位授予工作规定》要求进行学位论文答辩。答辩通过者，经培养单位同意，报经学位评定委员会及学校学位评定委员会审核通过后，方可获得硕士学位。

七、必读书目和主要学术期刊

1. 黄昌勇主编. 土壤学. 中国农业出版社, 2001
2. H. Marschner 编著, 陆景凌 等译. 高等植物的矿质营养. 北京农业大学出版社, 1991
3. Marschner, H. Mineral Nutrition of Higher Plants. 2nd Ed. Academic Press, San Diego, USA, 1995.
4. 杨文钰 主编. 农学概论. 中国农业出版社, 2002.
5. 陆 欣, 谢英荷 主编. 土壤肥料学. 北京农业大学出版社, 2011.
6. 沈其荣 主编. 土壤肥料学通论. 高等教育出版社, 2010.
7. 蒋高明 主编. 植物生理生态学. 高等教育出版社, 2005.
8. 毛达如, 申建波 主编 . 植物营养研究方法. 中国农业出版社, 2005.
9. 盖钧益 主编 . 试验统计方法. 中国农业出版社, 2000
10. 中国土壤学会编. 土壤农业化学分析方法. 中国农业出版社, 1994
11. 鲍士旦 主编. 土壤农化分析 (第三版). 中国农业出版社, 1999
12. 王贺祥 主编. 农业微生物学. 中国农业大学出版社, 2008
13. 周德庆 主编. 微生物学教程. 高等教育出版社. 2002
14. 李阜隶 主编. 土壤微生物学. 中国农业出版社. 2001
15. 李 博 主编. 生态学. 高等教育出版社. 2000
16. 黄杏元、马劲松、汤 勤编著. 地理信息系统概论. 高等教育出版社. 2003
17. 张 超 主编. 地理信息系统实习教程. 高等教育出版社. 2003

18. 刘南、刘仁义编著. 地理信息系统. 高等教育出版社. 2002
19. Plant and Soil. Springer Netherlands
20. Journal of Plant Nutrition. Taylor & Francis Group
21. Soil Sciences Society of American Journal. Soil Science Society of America
22. Soil & Tillage Research. Elsevier
23. Journal of Environmental Quality. The American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, and Soil Science Society of America.
24. 土壤学报. 中国土壤学会
25. 植物营养与肥料学报. 中国植物营养与肥料学会
26. 生态学杂志. 中国生态学会主办
27. 草业学报. 中国草学会主办
28. 环境科学学报. 中国科学院生态环境研究中心主办
29. 农业环境科学学报. 农业部环境保护科研检测所、中国生态农业环境保护协会主办
30. 水土保持学报. 中国土壤学会和中国科学院水利部水土保持研究所共同主办

结合文献综述和开题报告进行考核；文献综述以指导老师认为合格为准，开题报告以导师指导组平均分超过 65 分（总分值）为合格。