中国科学院东北地理与农业生态研究生所

博士学位研究生培养方案

为了保证博士研究生培养质量，根据《中华人民共和国学位条例》、教育部颁发的《关于修订研究生培养方案的指导意见》（教研办[1998]1号）和《关于加强和改进研究生培养工作的几点意见》（教研办[2001] 1号）等文件为指导， 结合我单位博士研究生招生学科——环境科学、地图学与地理信息系统、生态学人文地理学、自然地理学和土壤学学科特点，在原有培养方案实施经验总结的基础上进行修订，形成本方案。

一、培养目标

1．较好地掌握马克思主义的基本原理，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，具有较强的事业心和敬业精神，立足为社会主义现代化建设服务。

2．拓宽专业基础知识，掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有熟练的实验技能，熟悉本研究领域及相关学科的发展动态，具有独立从事科学研究、野外工作的能力，能够在科学研究或专门技术上做出创造性成果。

3．具有实事求是的科学作风及高尚的科研道德。

4．掌握一门外国语，具备听、说、读、写和进行国际学术交流的能力。

5．身体健康。

二、培养类型和培养年限

1.公开招考：指我所面向全社会，自行命题并组织入学考试，择优录取的招生方式。公开招考分初试和复试。生源为已获硕士学位人员、应届硕士毕业生以及同等学力考生。公开招考合格进入博士研究生培养阶段，学制一般3年，可实行弹性学制，学习期限最长不超过6年。

2.硕博连读：指在我所完成规定课程学习并且成绩优异，具有较强创新精神和科研能力的在读硕士生中遴选博士生的方式。拟进行硕博连读的学生按我所的规定提出申请，经本专业博士生导师同意及我所研究生部核准后，通过我所硕博连读生入学考试（考核）后进入博士生阶段的学习。硕博连读生总的学制一般5年，可实行弹性学制，学习期限最长不超过8年。

3.直博生:以直接攻博方式招收的博士生，基本学制一般为 5 年，最长修读年限（含休学）不得超过 8 年。

三、培养指导方式

1．采取博士生导师单独指导或副导师合作指导或指导小组共同指导的方式。指导小组成员一般由本学科组专家组成。

2．博士生除学习规定的课程外，要加强科研能力和创造性的培养。对主要专业基础课，以自学为主，要求学生学习指定教材并大量阅读国内外文献资料，撰写文献综述、学术报告、研究进展等方面的报告。

四、硕博连读考核要求

1.在硕士研究生集中课程学习阶段，已经完成不低于32学分的课程学习（含博士学位英语学位2学分），学位课平均成绩不低于80分。其中，学位课不低于19学分（公共学位课6学分，专业学位课不低于12学分）；非学位课中公共选修课不低于2学分。

2.符合条件者由本人提出申请，且导师批准。

3.资格考核在第四学期进行，与当年入学博士生复试同时进行。

4.考核内容为前期科研工作和学位论文选题设想报告，考核方式为PPT报告形式。成绩合格者取得攻读博士学位研究生资格，进入博士研究生培养阶段。

五、学科专业和研究方向

我所授予学位的专业有环境科学、地图学与地理信息系统、生态学、人文地理学、自然地理学：

（一)环境科学

研究方向：

1.湿地与环境

2.环境生态与生物地球化学

3.环境污染与控制

4.水资源与水环境

5.环境规划与评价

6.土壤环境

(二)地图学与地理信息系统

研究方向：

1.资源环境遥感

2.地理信息系统

3.地理景观遥感

4.微波遥感

(三)生态学

研究方向：

1.土壤生态学

2.作物生理生态

3.逆境生理生态

4.农业资源与利用

5.农田分子生态

（四）人文地理学

1.城市与区域发展

2.经济地理与区域规划

（五）自然地理学

研究方向：

1.湿地学

（六）农业资源与环境

研究方向：

1. 土壤肥力

2. 土壤生物

3. 土壤退化与修复

六、课程体系与学分

（一）课程内容与学分

1.博士研究生的培养实行学分制，修满规定的学分是取得学位的必要条件之一。规定的学分包括课程学习和必修环节应取得的学分，二者不能相互替代。

2.公开招考博士研究生在申请博士学位前，总学分不低于 14学分，包括课程学习 9学分和必修环节 5 学分。课程学习学分包括公共学位课 5学分，专业学位课 4 学分。

3. 硕博生与直博生在申请博士学位前，总学分应不低于 43学分，包括课程学习 38学分和必修环节 5 学分。课程学习包括学位课和非学位课的学习。学位课学分不低于 27学分，其中，专业学位课不低于 16 学分，公共学位课11 学分。非学位课中公共选修课不低于 2 学分。

参加集中教学的硕博生和直博生，集中教学阶段课程学习总学分应不低于 30 学分。在集中教学阶段尚未修满的课程学分，可在研究所的科研实践阶段，修满申请学位必需的课程学分。

4.所有类型博士研究生均须修读公共学位课《学术道德与论文写作规范》。普博生的公共学位课包括《博士学位英语》“(英语 B)”和《中国马克思主义与当代》；硕转博与直博生还需修读公共学位课《自然辩证法概论》、《中国特色社会主义理论与实践研究》、《人文系列讲座》和《硕士学位英语》“（英语 A）”。

5.专业学位课（见课程设置）二至三门，非学位课（见课程设置）一至二门，由导师指导学生选定。

6.必修环节包括开题报告、学术报告、中期考核、社会实践环节。其中开题报告1学分，中期考核2学分,学术报告2学分，社会实践2学分。

（二）课程设置

博士研究生的课程设置是在硕士生课程基础上的拓宽与加深或交叉与渗透，体现了学科基础和学科发展的前沿和方向。

1.环境科学

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 环境科学（必选） | 60学时 | 3学分 |
| 生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 水环境化学 | 60学时 | 3学分 |
| 自然地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 水文地球化学 | 60学时 | 3学分 |
| 区域环境规划 | 60学时 | 3学分 |
| 环境遥感 | 60学时 | 3学分 |
| 地理信息系统 | 60学时 | 3学分 |
| 环境地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 区域发展 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| [实验技能](http://www.gscas.ac.cn/up/gscascn/subject/html/coursecontent/11728.html) | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

2.地图学与地理信息系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 地理信息系统 | 60学时 | 3学分 |
| 数字图像处理 | 60学时 | 3学分 |
| （以上两门课程必选一门） | | |
| 自然地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 遥感应用分析原理与方法 | 60学时 | 3学分 |
| 现代地图学 | 60学时 | 3学分 |
| 计算机软件技术基础 | 60学时 | 3学分 |
| 微波遥感 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| 实验技能 | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

3.自然地理学

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 自然地理学基础（必选） | 60学时 | 3学分 |
| 地貌学基本理论与问题 | 60学时 | 3学分 |
| 生物地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 土壤地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 气象与气候学 | 60学时 | 3学分 |
| 应用水文与水资源学 | 60学时 | 3学分 |
| 遥感与地理信息系统应用 | 60学时 | 3学分 |
| 湿地生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 生态系统生态学理论与方法 | 60学时 | 3学分 |
| 景观生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| [实验技能](http://www.gscas.ac.cn/up/gscascn/subject/html/coursecontent/11728.html) | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

4.生态学

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 生态学（必选） | 60学时 | 3学分 |
| 农业生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 作物生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 作物栽培与育种 | 60学时 | 3学分 |
| 土壤学 | 60学时 | 3学分 |
| 土壤生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 分子生物学 | 60学时 | 3学分 |
| 植物生理生化 | 60学时 | 3学分 |
| 逆境生物学 | 60学时 | 3学分 |
| 保护性耕作 | 60学时 | 3学分 |
| 农业资源学 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| [实验技能](http://www.gscas.ac.cn/up/gscascn/subject/html/coursecontent/11728.html) | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

5.人文地理学

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 人文地理学（必选） | 60学时 | 3学分 |
| 城市地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 经济地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 工业地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 农业地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 旅游地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 文化地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 城市经济学 | 60学时 | 3学分 |
| 区域经济学 | 60学时 | 3学分 |
| 城市与区域规划 | 60学时 | 3学分 |
| 地理学思想与方法论 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| [实验技能](http://www.gscas.ac.cn/up/gscascn/subject/html/coursecontent/11728.html) | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

6.土壤学

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 课程名称 | 学时 | 学分 |
| 学位课 | 公共学位课 | 中国马克思主义与当代 | 40学时 | 2学分 |
| 学术道德与论文写作规范 | 20学分 | 1学分 |
| 博士学位英语 | 64学时 | 3学分 |
| 专业学位课 | 土壤学（必选） | 60学时 | 3学分 |
| 土壤生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 农业生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 自然地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 生态学 | 60学时 | 3学分 |
| 地理信息系统 | 60学时 | 3学分 |
| 环境地理学 | 60学时 | 3学分 |
| 非学位课 | | 第二外语 | 40 学时 | 2学分 |
| 文献综述 | 40学时 | 2学分 |
| [实验技能](http://www.gscas.ac.cn/up/gscascn/subject/html/coursecontent/11728.html) | 40学时 | 2学分 |
| 必修环节 | | 开题报告 | | 1学分 |
| 中期考核 | | 2学分 |
| 学术活动（10次以上）  学术研讨（(Seminar)3以上次） | | 2学分 |
| 社会实践 | | 2学分 |

(三) 选课方式与要求

1.课程学习以课堂讲授、专题报告、系列讲座和自学相结合,强调以自学为主、培养独立学习的能力。

2．专业课不仅要学习本专业教材，而且要阅读近期文献资料，鼓励学生在课程学习期间撰写文献综述。

3．学术活动是指所内、国内、国际上较重要的学术活动，每参加一次学术活动需填写《参加学术报告登记表》，交研究生教育管理部计成绩。（其中交叉学科的活动不少于2次）

4.学术研讨是指在研究所内外做学术报告，每次报告后需提交《报告提纲》和填写《学术报告登记表》，交研究生教育管理部记成绩。（其中交叉学科的报告不少于1次）

5．课程学习和论文工作可以适当交叉进行。

（四）课程考试方式和要求

1．第一、二外语均考试（含笔试、口试）

第一外国语为英语语种的，第二外国语可作为选修课。

2．马克思主义理论和专业课考试内容，可考试或提交一篇理论联系实际的论文，对其学习进行考核并评定成绩。

3．基础理论和专业课考试内容，要根据环境科学和地图学与地理信息系统博士生应具备的学科知识确定，考试时间为2-3小时，考试方式可以口试、笔试或提交读书报告，考试委员会由3-5位研究员组成，将考试成绩报研究生教育管理部备案。

4．选修课由任课老师组织考试或考查，文献综述由导师评定成绩。

5．学术活动和学术研讨按登记表记成绩。

七、学术论文发表的要求

博士研究生在学期间发表论文要求见《学位论文答辩资格科研成果要求》。

八、科学研究与学位论文

博士生入学后，应始终参加科研工作，在科研工作中学习，并培养和锻炼独立进行科学研究的能力，养成良好的科研道德和作风。首先在导师指导下，明确研究方向，在充分调研的基础上选择课题，提出科研方案。入学三个月内确定论文题目方向，在导师指导下拟定论文结构和科研计划。在论文中期接受所内考核，以便及时发现问题，解决问题，使论文工作正常进行。

（一）学位论文的工作过程

1．文献综述。

2．开题报告：一般在第二学期进行开题报告，备案后的开题报告未经学位委员会批准不得随意更改论文内容。

3．试验和数据分析：按学位论文计划要求进行试验、野外考察、收集资料、数据分析等。

4．完成论文，进行答辩。

（二）博士生论文的要求

1．论文选题应是学科前沿领域或结合我国经济和社会发展有重要意义的课题，应符合研究所学科方向和导师的研究方向。

2．论文要有创新性，有重要的学术价值和实际应用价值，并体现出坚实的基础理论和系统深入的专门知识内涵。

3．博士学位论文在导师指导下，由博士生独立完成。论文内容必须符合博士论文结构、内容的要求，与课题研究报告有重要区别。

4．博士生应在学科组或研究中心举行的学术会议上做论文阶段报告，汇报论文工作的进展情况，由博士生导师组织的专家小组对论文进展情况进行评价。

九、中期考核

博士生进入第三学期，对其政治思想、道德品质、科研能力和创新能力，学位论文和工作进展等进行考核。

考核内容：

1．基础理论、考试时间为二至三小时，笔试。成绩合格者，方能取得继续攻读博士学位资格。

2．学位论文考核

（1）提交中期考核报告。

（2）宣读报告并回答专家的质疑。

合格者继续攻读博士学位，不合格者延期毕业或退回硕士培养或取消研究生学籍。

十、博士生论文答辩

1．申请学位论文答辩前一个月，向研究生教育管理部提交学位论文3--5份，由研究生教育管理部统一寄送国内同行专家盲审评议。如有一人对论文持否定意见时，由学位委员会再增聘2位评议人进行评审，如有2人对论文持否定意见，则本次申请无效。

3．学位论文答辩委员会由5--7名成员组成。答辩委员会成员的半数以上应是研究员或教授或相当职称的专家。成员中必须包括2-3位外单位的专家。论文答辩委员会主席一般由资深研究员（教授）担任。

4．论文答辩委员会根据答辩的情况，做出建议授予博士学位决议。决议采取无记名投票方式，获三分之二以上同意票方可通过。决议经论文答辩委员会主席签字后，报送学位评定委员会。

5．博士学位论文答辩不合格者，经论文答辩委员成员半数同意，可做出半年至二年内修改论文重新答辩一次的决议。

6．博士论文答辩委员会认为申请人的论文虽然未达到博士学位的学术水平，但已达到硕士学位学术水平，而且申请人又尚未获得过该学科硕士学位的，可做出授予硕士学位的决议，报送学位评定委员会。

十一、制定培养计划

指导教师应依照培养方案的要求制定每个研究生的具体培养计划，培养计划应对学生必须达到的要求，指导方式、方法和学位论文等做出具体规定，于研究生入学后三个月内由导师填写上报研究生教育管理部。