环境学院硕士研究生培养方案

[083000]环境科学与工程

[00]00环境科学与工程

1. 适用学科、专业

环境科学与工程（一级学科，工学门类，学科代码：0830）（按一级学科培养、授学位）

1. 学习年限

符合《清华大学研究生学籍管理规定》要求。

1. 培养环节与学位要求

1、文献综述与选题报告

入学后硕士生在指导教师（小组）指导下，经过深入调查研究，确定具体课题并完成选题报告。论文研究工作时间一般不少于一年。选题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容和方法、工作特色和难点、阶段性研究进展、预期成果及其创新点等。

选题报告在一级学科或跨部分二级学科范围内进行，由教研所组织考核小组评审。依据《清华大学攻读硕士学位研究生培养工作规定》，考核小组一般至少由3名副教授或相当职称以上的专家组成。若学位论文课题有重大变动，应重新做选题报告。汇报完成一周内，向学院教学办提交书面报告及选题报告表留档，成绩计入“文献综述与选题报告”必修环节。

选题报告两次不通过者，则该必修环节考核未达到培养方案规定要求，应予以分流。硕士生可申请退学，否则学校予以退学处理。

2、论文中期检查/年度进展报告

依据《清华大学攻读硕士学位研究生培养工作规定》，在第三学期结束前，指导教师组织考核小组对硕士生的综合能力、论文工作进展情况以及工作态度、精力投入等方面进行检查。通过者，准予继续进行论文工作。对考核不通过者，考核小组应提出限期改进意见和建议。

1. 课程设置

研究生攻读硕士学位期间，要求学分不少于24学分（其中考试课程不少于17学分，自学课程的学分不计算在内），其中公共必修课程不少于5学分，学科专业课程不少于18学分（其中必修环节不少于2学分、基础理论课不少于4学分、本学科或相关专业基础理论和专业课程不少于12学分），学术与职业素养课程不少于1学分。

1. **学位课程与环节( 不少于 24 学分 )**
2. **公共必修课( 不少于 5 学分 )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 60680002 | 2学分 | 考试 | 春秋 |
| 自然辩证法概论 | 60680021 | 1学分 | 考试 | 春秋 |
| 硕士生英语 | 64200012 | 2学分 | 考试 | 春秋 |
| 第一外语类 | | | | |
| 中国概况课 | | | | |

1. **必修环节( 不少于 2 门 2 学分 )**

学术活动要求：要求至少参加10次学术活动，包括至少1次学位论文写作指导讲座。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文献综述与选题报告 | 69990021 | 1学分 | 考查 | 春秋 |
| 学术活动 | 69990031 | 1学分 | 考查 |  |

1. **基础理论课( 不少于 4 学分 )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数值分析A | 60420044 | 4学分 | 考试 | 春秋 |
| 自选课程 | | | | |

1. **本专业课程或相关专业基础理论和专业课程( 不少于 12 学分 )**

注意：专业课程的选择应在导师指导下进行，还应满足：A组课程不少于6学分；全英文课程不少于2学分；外系所开课程不少于2学分。

**A组( 不少于 6 学分 )**

注意∶课程选择应在导师指导下进行。A组课程不少于6学分。外系所开课程不少于2学分。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境流体力学 | 70040123 | 3学分 | 考试 | 春 |
| 气溶胶力学 | 70050012 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 大气污染防治原理 | 70050022 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 大气污染化学和物理 | 70050032 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 高等水处理工程 | 70050042 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 水处理过程化学 | 70050062 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 现代环境生物学 | 70050072 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 多孔介质污染物迁移动力学 | 70050082 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 固体废物控制工程 | 70050102 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 环境经济 | 70050162 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 地下水污染控制理论与治理工程 | 70050172 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 高等环境化学 | 70050182 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 废水生物处理的数学模型与新技术 | 70050262 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 运筹学 | 70250124 | 4学分 | 考试 | 秋 |
| 环境规划 | 80050082 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 环境系统建模理论与复杂模型 | 80050092 | 2学分 | 考试 | 春 |

**B组**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 固体废物资源化工程 | 70050092 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 环境风险分析 | 70050112 | 2学分 | 考试 | 春 |
| 环境核辐射及其示踪技术 | 70050252 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 核废物处理与环境保护 | 71010413 | 3学分 | 考试 | 秋 |
| 能源与环境 | 80050012 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 污染控制实验技术 | 80050022 | 2学分 | 考试 | 秋 |
| 自选课程 | | | | |

1. **学术与职业素养课( 不少于 1 学分 )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究生学术与职业素养 | 62550031 | 1学分 | 考查 | 秋 |
| 环境工程伦理学 | 80050401 | 1学分 | 考查 | 秋 |
| 学术与职业素养课 | | | | |

1. **自学课程**

与研究课题有关的专门知识，可由导师指定内容系统自学，并列入个人培养计划，但自学课程的学分不计算在内。

1. **补修课程**

凡在本门学科上欠缺本科层次业务基础的硕士研究生，一般应在导师指导下补修有关课程。补修课只记成绩，不计入研究生阶段的总学分。

1. 申请学位创新成果要求

参见《清华大学环境科学与工程学科研究生申请学位创新成果要求》

1. 学位论文工作及要求

论文的准备工作应尽早开始。论文工作计划与选题报告一般应在第二学期结束前完成，并将选题报告及论文工作计划提交给研究生科备案。

工作学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作期间定期按二级学科或跨部分二级学科组织考核小组对研究生的综合能力、论文工作进展状况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。

其它方面按学校和系的有关规定执行。