

环境科学与工程专业本科人才培养方案

(2019级)

一、系部专业介绍

经历了过去30多年的快速经济发展，严峻的环境问题已成为阻碍我国社会经济健康、稳定、持续发展的瓶颈。保护生态环境，特别是防治水和大气污染，已到了刻不容缓的地步。在此背景下，南方科技大学于2015年初成立环境科学与工程学院（以下简称“学院”），旨在建成我国环境学科高端人才的培养基地和世界一流的环境科学与技术研究中心。水科学与技术、资源循环利用、大气环境及地球系统科学是学院教学和科研工作的重点方向。

环境科学与工程专业(082501)是一门基于自然科学、工程科学和社会科学的综合性交叉专业，是学院首个建立的本科专业。本专业教学内容涉及水污染防治、大气污染防治、固体废物处置处理与资源化、生态保护、环境监测、环境质量评价、环境规划、环境与自然资源管理等。目前，学院已引进一批国内外知名学者和青年才俊，形成一支年龄结构合理、知识结构互补、理论与实践并重的国际化教师团队。截至2019年5月，已拥有全职教师57人(含院士1人)和访问教授7人(含双聘院士1人)。全职教师中教授13人、副教授7人、助理教授24人，其中英国皇家工程院院士1人、国家特聘专家5人、国家“杰青”3人、享受国务院特殊津贴专家2人、教育部特聘青年学者1人、国家“万人计划”青年拔尖人才1人、国家“优青”3人、国家特聘青年专家3人。

除了理论知识传授，本专业教学尤其强调理论与实践的结合。南方科技大学新成立的工程技术创新中心(北京)是学院的产学研基地。该创新中心紧密结合我国环保产业发展现状及行业特点，致力于将科研成果有效社会化、产业化、公开化，可为本专业的实践教学提供一个优质的平台。

学院全体师生力争通过3-5年的努力，将本专业建成一个国际化程度高、具有鲜明特色的环境科学与工程本科专业。本专业将争取在以下几方面创出特色：

1. 强调工程科学的创新；
2. 突出资源-环境-社会经济的系统耦合；
3. 关注新兴环保产业、环保产品和环保服务。

二、专业培养目标及培养要求

(一) 培养目标

本专业致力于培养具备创新思维、国际化视野和现代工学素养的环境学科复合型人才。学生毕业后能

在企业、科研院所、政府部门等单位从事与资源、环境保护相关的咨询、研发、规划、管理等工作，或进入国内外一流高校及研究机构攻读硕士或博士学位。

(二) 培养要求

经本专业培养，毕业生应具备以下知识、能力和素质：

1. 具有坚实、宽广的基础理论知识（包括数学、物理、化学、生物、地球科学等基础理论），以及环境科学与工程方面的专业知识；
2. 掌握环境科学与工程专业的科学研究方法和工程设计方法，了解本专业的理论、工程技术和产业的发展动态和前沿，熟悉我国环境领域的标准、方针、政策和法规；
3. 具备严谨求实的科学态度、追求卓越的精神、强烈的社会责任感与使命感，以及良好的交流沟通能力；
4. 具有创新性思维和独立认识问题、解决问题的能力；
5. 具有国际化视野，能熟练运用至少一门外语进行听、说、读、写。

三、学制、授予学位及毕业学分要求

1. 学制：4年。按照学分制管理机制，实行弹性学习年限，但不得低于3年或超过6年。
2. 学位：对完成并符合本科培养方案学位要求的学生，授予工学学士学位。
3. 最低学分要求：环境科学与工程本科专业毕业最低学分要求为 141.5（不含英语课学分）。课程结构要求如下：

| 课程模块 | 课程类别 | 最低学分要求 |
|---------------|------------------------|--------|
| 通识必修课程（58 学分） | 理工基础类 | 32 |
| | 军事体育类 | 8 |
| | 思想政治品德类 | 16 |
| | 写作与交流类 | 2 |
| 通识选修课程（10 学分） | 人文类 | 4 |
| | 社科类 | 4 |
| | 艺术类 | 2 |
| 专业课程（73.5 学分） | 专业基础课 | 21.5 |
| | 专业核心课 | 21 |
| | 专业选修课 | 19 |
| | 实践课程(包括毕业论文、实习、科技创新项目) | 12 |
| 合计（不含英语课学分） | | 141.5 |

四、专业类及专业代码

专业类：环境科学与工程类（0825）；专业代码：082501

五、专业主要（干）课程

本专业主干课程包括专业基础课和专业核心课两部分，均为必修课。

专业基础课程：化学原理实验A、CAD与工程制图、地球科学概论、环境学导论、常微分方程B、物理化学、概率论与数理统计、环境工程原理。

专业核心课程：环境化学、环境监测、环境监测实验、环境微生物学、水处理工程、环境科学与工程实验（一）、固体废弃物处理处置与资源化、大气污染与防治、环境科学与工程实验（二）。

六、主要实践性教学环节

1. 科技创新项目。从大二开始，对科研感兴趣且学有余力的学生可进入教授课题组进行科研实习。

2. 认识实习（大二暑假）。依托学院产学研平台，学生将在教员的带领下，进入能源、资源、环境类企业的生产一线进行考察、学习。

3. 创新设计课程。大四上学期，学院依托学院产学研平台，识别、筛选出一批具体的、有重要现实意义的资源、环境问题，要求学生选择感兴趣的问题，分组完成创新性设计（工程、产品或方法等）。学院将组织项目成果展示、评审和评优，有潜力的项目可在企业支持下进行项目实施，也可在学校、学院支持下发展成学生创业项目。

4. 毕业论文（设计）。学生在教员的指导下，独立完成一项科研工作并撰写毕业论文，或完成一项具有实际意义的环境工程设计。毕业论文（设计）均需通过学院统一组织的答辩。

七、进入专业前应修读完成课程的要求

| 进入专业时间 | 课程编号 | 课程名称 | 先修课程 |
|-------------------|--|---|---------|
| 第一学年结束时 申请进入专业 | MA101B | 高等数学(上)A Calculus I A | 无 |
| | MA102B | 高等数学(下)A Calculus II A | MA101B |
| | PHY103B | 大学物理 B(上) General Physics B (I) | 无 |
| | CH101A | 化学原理 A General Chemistry A | 无 |
| 第二学年结束时 申请进入专业 | 1. 以下通识必修课全部通过 | | |
| | 课程编号 | 课程名称 | 先修课程 |
| | MA101B | 高等数学(上)A Calculus I A | 无 |
| | MA102B | 高等数学(下)A Calculus II A | MA101B |
| | MA107B | 线性代数 B Linear Algebra B | 无 |
| | PHY103B | 大学物理 B(上) General Physics B (I) | 无 |
| | PHY105B | 大学物理 B(下) General Physics B (II) | PHY103B |
| | CH101A | 化学原理 A General Chemistry A | 无 |
| | CS102B | 计算机程序设计基础 B Introduction to Computer Programming B | 无 |
| | BIO102B | 生命科学概论 Introduction to Life Science | 无 |
| | PHY104B | 基础物理实验 Experiments of Fundamental Physic | 无 |
| | 2. 培养方案中建议前 2 年修读的专业基础课和专业核心课至少修完 50% (按学分计算,且指考试合格的学分数) | | |
| | 3. 若以上两条至少有一条未满足,但成绩优良的(前两年总 GPA 不低于 3.4),可向学院提出申请特批。 | | |

八、通识必修课程教学修读要求

1、理工基础类课程

| 课程编号 | 课程名称 (中英文名) | 学分 | 其中实验学分 | 周学时 | 开课学期 | 建议修课学期 | 先修课程 | 开课院系 |
|---------|--|----|--------|-----|------|--------|---------|------|
| MA101B | 高等数学(上)A Calculus I A | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 1/秋 | 无 | 数学 |
| MA102B | 高等数学(下)A Calculus II A | 4 | 0 | 4 | 春季 | 1/春 | MA101B | 数学 |
| MA107B | 线性代数B Linear Algebra B | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 1/秋 | 无 | 数学 |
| PHY103B | 大学物理B(上) General Physics B (I) | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 1/秋 | 无 | 物理 |
| PHY105B | 大学物理B(下) General Physics B (II) | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 1/春 | PHY103B | 物理 |
| CH101A | 化学原理A General Chemistry A | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 1 | 无 | 化学 |
| CS102B | 计算机程序设计基础B Introduction to Computer Programming B | 3 | 1 | 4 | 春秋 | 1 | 无 | 计算机 |
| BIO102B | 生命科学概论 Introduction to Life Science | 3 | 0 | 3 | 春秋 | 1 | 无 | 生物 |
| PHY104B | 基础物理实验 Experiments of Fundamental Physic | 2 | 2 | 4 | 春秋 | 1 | 无 | 物理 |
| 总计 | | 32 | 3 | 35 | | | | |

2、军事体育类课程

| 课程编号 | 课程名称 (中英文名) | 学分 | 其中实验学分 | 周学时 | 开课学期 | 建议修课学期 | 先修课程 | 开课院系 |
|-------|---------------------------------|----|--------|-----|------|--------|------|-------|
| GE102 | 军训理论 Military Theory | 2 | | | | | | 学生工作部 |
| GE104 | 军训技能 Military Skills | 2 | | | | | | |
| GE131 | 体育I Physical Education I | 1 | 0 | 2 | 秋 | 1/秋 | 无 | 体育中心 |
| GE132 | 体育II Physical Education II | 1 | 0 | 2 | 春 | 1/春 | 无 | |
| GE231 | 体育III Physical Education III | 1 | 0 | 2 | 秋 | 2/秋 | 无 | |
| GE232 | 体育IV Physical Education IV | 1 | 0 | 2 | 春 | 2/春 | 无 | |
| 总计 | | 8 | 0 | | | | | |

3、思想政治品德类课程

| 课程编号 | 课程名称 (中英文名) | 学分 | 其中实验学分 | 周学时 | 开课学期 | 建议修课学期 | 先修课程 | 开课院系 |
|--------|---|----|--------|-----|------|--------|------|------|
| IPE101 | 思想道德修养和法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 2 | | 2 | 春秋 | 1-3/春秋 | 无 | 思政中心 |
| IPE102 | 马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism | 2 | | 2 | 春秋 | | 无 | |

| | | | | | | | |
|--------|--|----|---|----|-----|--|---|
| IPE103 | 中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China | 2 | | 2 | 春秋 | | 无 |
| IPE104 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic | 3 | | 3 | 春秋 | | 无 |
| IPE105 | 形势与政策 Situation and Policy | 2 | | 2 | 春秋 | | 无 |
| IPE106 | 思想道德修养与法律基础实践课 Practice Course of Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law | 1 | 1 | 2 | 春秋夏 | | 无 |
| IPE107 | 马克思主义基本原理实践课 Practice Course of the Basic Principles of Marxism | 1 | 1 | 2 | 春秋夏 | | 无 |
| IPE108 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课 Practice Course of Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic | 3 | 3 | 6 | 春秋夏 | | 无 |
| 总计 | | 16 | 5 | 21 | | | |

4、中文写作与交流类课程

| 课程编号 | 课程名称 (中英文名) | 学分 | 其中实验学分 | 周学时 | 开课学期 | 建议修课学期 | 先修课程 | 开课院系 |
|--------|---|----|--------|-----|------|--------|------|------|
| HUM032 | 写作与交流 Writing and Communication Skills | 2 | 0 | 2 | 春秋 | 1/春秋 | 无 | 人文中心 |
| 总计 | | 2 | 0 | 2 | | | | |

5、外语类课程

学生在入学后进行语言测试，根据测试结果，确定修读类别分级修读：

A类修读SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计6学分；

B类修读SUSTech English II、 SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计10学分；

C类修读SUSTech English I、 SUSTech English II、 SUSTech English III、 English for Academic Purposes，合计14学分。

| 课程编号 | 课程名称 (中英文名) | 学分 | 其中实验学分 | 周学时 | 开课学期 | 开课院系 |
|--------|-------------------------------|----|--------|-----|------|------|
| CLE021 | SUSTech English I | 4 | 0 | 4 | 秋 | 语言中心 |
| CLE022 | SUSTech English II | 4 | 0 | 4 | 春秋 | |
| CLE023 | SUSTech English III | 4 | 0 | 4 | 春秋 | |
| CLE030 | English for Academic Purposes | 2 | 0 | 2 | 春秋 | |

九、通识选修课程修读要求

1、通识选修课主要包括人文类课程最低修读要求4学分、社科类课程最低修读要求4学分、艺术类课程最低修读要求2学分。

2、理工类课程无要求。

十、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课（基础课与专业核心课）教学安排一栏表

环境科学与工程专业

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 (中英文) | 学分 | 其中 实验 学分 | 周学 时 | 开课 学期 | 建议 修课 学期 | 授课 语言 | 先修课程 | 开课院 系 |
|-------|----------|--|-----|----------------|---------|----------|----------------|----------|-------------------------------------|----------|
| 专业基础课 | CH102-17 | 化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A | 1.5 | 1.5 | 3 | 春 | 1/春 | B | CH101A | 化学系 |
| | ME102 | CAD 与工程制图 CAD & Engineering Drawing | 3 | 1.5 | 4.5 | 春秋 | 1/春 | C | 无 | 机械系 |
| | ESE201 | 地球科学概论 Introduction to Earth Sciences | 3 | 0 | 3 | 春秋 | 2/秋 | C | 无 | 环境学院 |
| | ESE202 | 环境学导论 Introduction to Environmental Sciences | 2 | 0 | 2 | 春秋 | 2/秋 | E | 无 | 环境学院 |
| | MA212 | 概率论与数理统计 Probability and Statistics | 3 | 0 | 3 | 春秋 | 2/秋 | C/E/B | MA102B | 数学系 |
| | ESE204 | 环境工程原理 Principles of Environmental Engineering | 2 | 0 | 2 | 秋 | 2/秋 | C | CH101A, PHY105B | 环境学院 |
| | MA201b | 常微分方程 B Ordinary Differential Equations B | 4 | 1 | 5 | 春秋 | 2/春 | B | MA102B | 数学系 |
| | MSE202 | 物理化学 Physical Chemistry | 3 | 0 | 3 | 春 | 2/春 | E | MA102B, CH101A | 材料系 |
| | 合计 | | | 21.5 | 4 | 25.5 | | | | |
| 专业核心课 | ESE206 | 环境化学 Environmental Chemistry | 3 | 0 | 3 | 春 | 2/春 | E | CH101B | 环境学院 |
| | ESE212 | 环境监测 Environment Monitoring | 2 | 0 | 2 | 春 | 2/春 | B | CH101B, CH102-17 , PHY105B | 环境学院 |
| | ESE214 | 环境监测实验 Environment Monitoring Experiment | 1 | 1 | 2 | 春 | 2/春 | C | ESE212 | 环境学院 |
| | ESE301* | 环境微生物学 Environmental Microbiology | 3 | 0 | 3 | 秋 | 3/秋 | B | BIO102B | 环境学院 |
| | ESE303 | 水处理工程 Water Treatment Engineering | 4 | 0 | 4 | 秋 | 3/秋 | E | ESE204, ESE206, ESE212 | 环境学院 |
| | ESE305 | 环境科学与工程实验(一) Environmental Science and Engineering Laboratory I | 1 | 1 | 2 | 秋 | 3/秋 | C | ESE303 | 环境学院 |
| | ESE302 | 固体废弃物处理处置与资源 源化 Solid Waste Treatment, | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | C | MSE202, ESE206 | 环境学院 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|---|----|----|----|---|-----|---|------------------------------|----------------|
| | | Disposal and Recycling | | | | | | | | |
| | ESE304 | 大气污染与防治 Atmospheric Pollution Prevention and Control | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | MSE202, ESE206 | 环境 学院 |
| | ESE310 | 环境科学与工程实验(二) Environmental Science and Engineering Laboratory II | 1 | 1 | 2 | 春 | 3/春 | C | ESE302, ESE304 | 环境 学院 |
| | 合计 | | 21 | 3 | 24 | | | | | |
| *注：大一结束后进入专业的同学，可在大二秋季学期修读本课程。 | | | | | | | | | | |
| 实践课程 | ESE370* | 科技创新项目 Projects of Science and Technology Innovation | 0 | 0 | 0 | | | | | 学生 自愿 申请 |
| | ESE470 | 认识实习 Cognition Practice | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | C | ESE206, ESE212 | |
| | ESE480 | 创新设计课程 Innovative Design | 4 | 4 | 8 | 秋 | 4/秋 | C | ESE302, ESE303, ESE304 | |
| | ESE490 | 毕业论文(设计) Degree Thesis (or Design) | 6 | 6 | 12 | 春 | 4/春 | C | | |
| | 合计 | | 12 | 12 | 24 | | | | | |
| *注：学生可以选择在第二学年开始后的任何学期开展科技创新项目。 | | | | | | | | | | |

(授课语言：C 中文；B 中英双语；E 英文)

专业选修课均为任选课，学生选课需遵循以下原则：

1. 专业选修课总学分不少于19，可从本专业开设的选修课（见表2）中选取，也可从水文与水资源工程专业（081102）的专业课程（必修、任选）中选取（除同时为本专业必修课的课程外）；
2. 学生可根据自身兴趣和学习需要，跨院系选课，但所选课程能否作为专业任选课须经教学负责人进行认定。对于2019级学生，此类学分总数不超过5学分。

表 2 专业选修课教学安排一览表

环境科学与工程专业

| 课程编号 | 课程名称 (中英文) | 学分 | 其中 实验 学分 | 周学 时 | 开课 学期 | 建议 选课 学期 | 授 课 语 言 | 先修课程 | 开课院系 |
|---------|---|----|----------------|---------|----------|----------------|------------------|-------------------------------|------|
| ESES007 | 全球环境问题 Global Environmental Problems | 1 | 0 | 1 | 秋 | 1/秋 | B | 无 | 环境学院 |
| CH213 | 无机化学导论 Inorganic Chemistry Fundamentals | 3 | 0 | 3 | 春秋 | 2/秋 | E | CH101A | 化学系 |
| CH203 | 有机化学 I Organic Chemistry I | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 2/秋 | B | CH101A | 化学系 |
| CH205 | 分析化学 Analytical Chemistry | 4 | 0 | 4 | 春秋 | 2/秋 | B | CH101A | 化学系 |
| BIO201 | 生物化学 I (生物大分子) Biochemistry (Macromolecules) | 3 | 0 | 3 | 秋 | 2/秋 | B | BIO103, CH101A | 生物系 |
| ESE221 | 城市规划 Urban Planning | 3 | 0 | 3 | 秋 | 2/秋 | B | 无 | 环境学院 |
| ESE307 | 水文学原理与应用 Hydrology: Principles and Applications | 3 | 0 | 3 | 秋 | 2/秋 | B | MA102B | 环境学院 |
| ESE223 | 城市与环境 City and Environment | 3 | 0 | 3 | 春 | 2/春 | C | 无 | 环境学院 |
| ESE216 | 水力学 Hydraulics | 3 | 0 | 3 | 春 | 2/春 | C | MA102B, PHY105B | 环境学院 |
| ESE329 | 遥感原理 Principles of Remote Sensing | 3 | 0 | 3 | 春 | 2/春 | C | MA102B, PHY105B, ESE201 | 环境学院 |
| ESE210 | 土壤与地下水污染防治的美国经验 The U.S. experience of soil and groundwater pollution prevention | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | E | 无 | 环境学院 |
| ESES009 | 生态环境技术与政策的日本经验 Japanese Experience in Eco-Environmental Technology and Policy | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | E | ESE202, ESE204 | 环境学院 |
| MAE207 | 工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics | 3 | 0 | 3 | 秋 | 3/秋 | E | MA102B | 力学系 |
| ESE308 | 环境经济学 Environmental Economics | 3 | 0 | 3 | 秋 | 3/秋 | B | MA102B | 环境学院 |
| ESE309 | 环境微生物实验 Environmental Microbiological Experiments | 1 | 1 | 2 | 秋 | 3/秋 | C | ESE202, ESE301 | 环境学院 |
| ESE313 | 生态学概论 Introduction to Ecology | 3 | 0 | 3 | 秋 | 3/秋 | E | | 环境学院 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|----|-----|-----|---|-----|---|-------------------------------|------|
| ESE317 | 地理信息系统与遥感应用 Application of GIS & RS | 3 | 0.5 | 3.5 | 秋 | 3/秋 | C | CS102B, ESE201 | 环境学院 |
| ESE321 | 科技成果表达 Scientific Presentation | 2 | 0 | 2 | 秋 | 3/秋 | C | ESE202 | 环境学院 |
| ESE412 | 生态修复 Ecological Restoration | 3 | 0 | 3 | 秋 | 3/秋 | E | ESE206 | 环境学院 |
| ESE413 | 流域水文模拟 Hydrological Modeling at Catchment Scale | 2 | 0.5 | 2.5 | 秋 | 3/秋 | B | ESE307 | 环境学院 |
| ESE306 | 土壤与地下水污染 Soil and Groundwater Contamination | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | | | 环境学院 |
| ESE314 | 环境材料学 Environmental Materials Science | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | | 环境学院 |
| ESE316 | 水资源评价与管理 Water Resources Assessment and Management | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | | 环境学院 |
| ESE318 | 地下水水文学 Groundwater Hydrology | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | ESE201 | 环境学院 |
| ESE319 | 全球气候变化 Global Climate Change | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | 无 | 环境学院 |
| ESE322 | 环境与健康 Environmental and Health | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | ESE202 | 环境学院 |
| ESE330 | 生物信息学在环境科学中的应用 Applied Bioinformatics in Environmental Science | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | B | ESE301 | 环境学院 |
| ESE331 | 全球生物多样性保护 Conservation in the Anthropocene | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | E | 无 | 环境学院 |
| ESE332 | 土壤学 Soil Science | 3 | 0 | 3 | 春 | 3/春 | C | MA102B, PHY105B, CH101B | 环境学院 |
| ESE403 | 环境规划 Environmental Planning | 2 | 0 | 2 | 秋 | 4/秋 | | | 环境学院 |
| ESE405 | 环境影响评价 Environmental Impact Assessment | 2 | 0 | 2 | 秋 | 4/秋 | | | 环境学院 |
| ESE406 | 污染物运移过程 Environmental Transport Process | 3 | 0 | 3 | 秋 | 4/秋 | B | MA102B, MSE202 | 环境学院 |
| ESE407 | 数值模拟方法基础 Introduction to Numerical Simulation Methods | 3 | 0 | 3 | 秋 | 4/秋 | C | MA201b, MA107B | 环境学院 |
| ESE410 | 环境仪器分析 Environmental Instrument Analysis | 2 | 1 | 3 | 秋 | 4/秋 | C | CH102-17 | 环境学院 |
| 合计 | | 93 | 7 | 100 | | | | | |

表 3 实践性教学环节安排表

环境科学与工程专业

| 课程编号 | 课程名称 (中英文) | 学分 | 其中 实验 学分 | 周学 时 | 开课 学期 | 建议修 课学期 | 授课 语言 | 先修课 程 | 开课 院系 |
|-----------|---|------|----------------|---------|----------|------------|----------|------------------------|----------|
| CH102-17 | 化学原理实验 A General Chemistry Laboratory | 1.5 | 1.5 | 3 | 春 | 1/春 | B | CH101A | 环境学院 |
| ME102 | CAD 与工程制图 CAD & Engineering Drawing | 3 | 1.5 | 4.5 | 春 | 1/春 | C | 无 | 机械系 |
| MA201b | 常微分方程 B Ordinary Differential Equations B | 4 | 1 | 5 | 春 | 2/春 | B | MA102B | 数学系 |
| ESE214 | 环境监测实验 Environment Monitoring Experiment | 1 | 1 | 2 | 春 | 2/春 | C | ESE212 | 环境学院 |
| ESE210 | 土壤与地下水污染防治的美国经验 The U.S. experience of soil and groundwater pollution prevention | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | E | 无 | 环境学院 |
| ESE305 | 环境科学与工程实验 (一) Environmental Science and Engineering Laboratory I | 1 | 1 | 2 | 秋 | 3/秋 | C | ESE214, ESE303 | 环境学院 |
| ESE309 | 环境微生物实验 Environmental Microbiological Experiments | 1 | 1 | 2 | 秋 | 3/秋 | C | ESE202, ESE301 | 环境学院 |
| ESE317 | 地理信息系统与遥感应用 Application of GIS & RS | 3 | 0.5 | 3.5 | 秋 | 3/秋 | C | CS102B, ESE201 | 环境学院 |
| ESE413 | 流域水文模拟 Hydrological Modeling at Catchment Scale | 2 | 0.5 | 2.5 | 秋 | 3/秋 | B | ESE307 | 环境学院 |
| ESE310 | 环境科学与工程实验 (二) Environmental Science and Engineering Laboratory II | 1 | 1 | 2 | 春 | 3/春 | C | ESE302, ESE304, ESE305 | 环境学院 |
| ESE370 | 科技创新项目* Projects of Science and Technology Innovation | 0 | 0 | 0 | | | C | 无 | 环境学院 |
| ESES008 | 生态环境技术与政策的日本经验 Japanese Experience in Eco-Environmental Technology and Policy | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | E | ESE202, ESE204 | 环境学院 |
| ESE470 | 认识实习 Cognition Practice | 2 | 2 | 4 | 夏 | 2/夏 | C | ESE206, ESE212 | 环境学院 |
| ESE410 | 环境仪器分析 Environmental Instrument Analysis | 2 | 1 | 3 | 秋 | 4/秋 | C | CH102-17 | 环境学院 |
| ESE480 | 创新设计课程 Innovative Design | 4 | 4 | 8 | 秋 | 4/秋 | C | ESE302, ESE303, ESE304 | 环境学院 |
| ESE490 | 毕业论文 (设计) Degree Thesis (or Design) | 6 | 6 | 12 | 春 | 4/春 | B | | 环境学院 |
| 合计 | | 35.5 | 26 | 61.5 | | | | | |

表 4 学时、学分汇总表

环境科学与工程专业

| | 总学时 | 总学分 | 最低学分要求 | 占总学分百分比 |
|------------------------------|------|-------|--------|---------|
| 通识必修课程 (不含英语课学分) | 1056 | 58 | 58 | 41% |
| 通识选修课程 | | | 10 | 7% |
| 专业基础课 | 392 | 21.5 | 21.5 | 15% |
| 专业核心课 | 384 | 21 | 21 | 15% |
| 专业选修课 | 1600 | 93 | 19 | 13% |
| 实践课程 (包括毕业论文/设计、科技创新项目、专业实习) | 384 | 12 | 12 | 9% |
| 合计 (不含英语课学分) | 3816 | 205.5 | 141.5 | 100% |

环境科学与工程专业课程结构图

