



南昌航空大学

# 本科培养方案

(2015 版)

专业代码 082502

专业名称 环境工程

专业负责人签字 年 月 日

学院院长签字 年 月 日

教务处长签字 年 月 日

主管校长签字 年 月 日

二〇一五年四月

# 环境工程专业学分制本科培养方案

## 一、培养目标及基本要求

**培养目标：**培养思想素质好、基础扎实、实践能力强、适应经济社会发展需要、具有创新精神和可持续发展理念，具有环境工程学科的基础理论和专业知识，具备污染防治工程相关工艺和设备的设计和研发能力，在解决重金属污染防治的复杂工程问题方面具有优势，能在环保相关的政府部门、企事业单位从事项目规划与管理、工程设计与施工、设备研发与制造、技术创新与应用等方面的工作，5年后可成长为技术骨干或高级管理人员的工程应用型人才。

**基本要求：**本专业学生主要学习环境工程的基本理论和基本知识，受到外语、计算机技术及绘图、污染物监测和分析、环境工程设计等方面的基本训练，具有从事环境规划、环境管理以及环境工程设计、施工和运营管理等方面的基本能力。

### 毕业生应具有以下素质、知识和能力：

#### （1）毕业生应掌握的知识

- 1) 具有一定的人文社科、国防和体育运动基础知识。
- 2) 掌握本专业所需的数学、物理、化学等自然科学基础知识。
- 3) 掌握本专业工程设计、施工和运行管理的共性基础知识和共性技术。
- 4) 掌握本专业所需的流体力学与流体机械、化工原理、环境工程微生物学、环境监测等专业基础知识。
- 5) 掌握水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与资源化、物理性污染控制工程等专业知识、熟悉相关的工程技术及设备设施设计的基本原理及计算方法。

#### （2）毕业生应具备的能力

- 6) 分析论证：能够将自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂环境工程问题，并能进行评价；
- 7) 工程设计：能够应用专业基础和专业知识设计满足环境标准的污染防治系统、工艺流程与处理单元，形成解决复杂环境工程问题的方案，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律以及环境等因素；
- 8) 工程研究：能够基于科学原理与方法，对复杂环境工程问题进行实验设计、数据分析与讨论，并通过信息综合，获得有效解决思路及结论；
- 9) 使用现代工具：能够针对环境工程的规划、设计、施工和运行管理工作，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具；
- 10) 项目管理：具有环境保护和可持续发展意识，能够科学组织、实施和管理环境工程，并正确评价针对环境、社会、健康以及安全的影响。

#### （3）毕业生应养成的素质

- 11) 有效沟通：能正确认识环境工程对于客观世界和社会的影响，能就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；既有中国文化底蕴，又具备一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 12) 爱岗敬业：热爱祖国，献爱社会，愿为社会主义现代化建设服务，具有爱岗敬业、团队协作的品质以及良好的职业道德。
- 13) 持续学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够敏锐地感知周围信息，不断学习，以适应社会的发展。

## 二、主干学科

环境科学与工程。

## 三、专业主干课程

水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与资源化、物理性污染控制工程、环境监测、环境影响评价、环境规划与管理。

#### 四、主要实践性环节

金工实习、电工技能与电子工艺技术实训、环境工程基础实验（包括环境工程微生物学实验、化工原理实验、流体力学与流体机械实验）、环境工程专业综合实验（包括水污染控制实验、固体废物处理与处置实验、环境监测实验）、专业课程设计（包括水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置或环境影响评价等课程设计）、专业认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

#### 五、标准学制及授予学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

#### 六、本专业培养方案主要特色

本专业培养方案体现专业教育与工程训练相结合、“知识、能力、人格”协调发展的工程型人才培养模式。通过专业理论知识的教学，让学生掌握自然科学知识、人文与社会科学知识、工具性知识、专业核心知识、经济管理知识、社会发展知识和相关领域的科学知识，使学生发展后劲充足；将学生的工程能力培养与“卓越工程师教育培养计划”和“国际工程教育认证”相结合，工程实践训练贯穿教学的全过程，突出培养学生的开拓创新意识以及发现和解决环境工程问题的能力。

#### 七、毕业学分要求：

170 学分

#### 八、课程体系、学分分布表

| 类别 | 学期<br>课程类型   | 一    | 二    | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八  | 合计   |
|----|--------------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
|    |              |      |      |      |      |      |      |      |    |      |
| 学分 | 通识教育平台课程（必修） | 9.5  | 10   | 10   | 6    | 1    | 1    | /    | /  | 37.5 |
|    | 通识教育平台课程（选修） | /    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | /  | 6    |
|    | 学科基础平台课程（必修） | 12.0 | 14.5 | 8.5  | 11.0 | 0    | /    | 1.5  | /  | 47.5 |
|    | 专业核心课程（必修）   | /    | /    | /    | /    | 8.0  | 10.5 | 1.5  | /  | 20   |
|    | 专业方向课程（选修）   | /    | /    | /    | 1.5  | 4.5  | 3    | 3    | /  | 12   |
|    | 专业任选课程（选修）   | /    | /    | /    | 1.5  | 4.5  | 3    | 5    | /  | 14   |
|    | 课内实践         | 2    | /    | 2    | 1    | 1    | 2    | 4    | 15 | 27   |
|    | 课外实践         | /    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | /  | 6    |
|    | 合计           | 23.5 | 26.5 | 22.5 | 23.0 | 21.0 | 21.5 | 17.0 | 15 | 170  |

### 九、环境工程专业教学计划进程表

| 课程类型 |          | 课程性质 | 课程编号                                                                                                                         | 课程名称                                                                                                                                | 学分  | 学时 | 其中 |      |     |     | 考核<br>S/<br>C | 各学期课内学时 |     |    |     |     |     |     |    |    |
|------|----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|------|-----|-----|---------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|      |          |      |                                                                                                                              |                                                                                                                                     |     |    | 讲授 | 实验   | 上机  | 实践  |               | 一       | 二   | 三  | 四   | 五   | 六   | 七   | 八  |    |
| 平台   | 通识教育平台课程 | 必修   | 1301001                                                                                                                      | 形势与政策                                                                                                                               | 2   | 32 | 32 |      |     |     | C             |         | 16  |    |     | 16  |     |     |    |    |
|      |          |      | 1301002                                                                                                                      | Position and Policy                                                                                                                 |     |    |    |      |     |     |               |         |     |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1301003                                                                                                                      | 思想道德修养与法律基础<br>Morals & Ethics & Fundamentals<br>of Law                                                                             | 3   | 48 | 32 |      |     |     | 16            | C       | 32  |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1301004                                                                                                                      | 马克思主义基本原理<br>Theory of Marxism                                                                                                      | 3   | 48 | 32 |      |     |     | 16            | S       |     | 32 |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1301005                                                                                                                      | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong<br>Thoughts and Theoretical System<br>of the Chinese Characteristic<br>Socialism | 6   | 96 | 64 |      |     |     | 32            | S       |     |    | 64  |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1301006                                                                                                                      | 中国近现代史纲要<br>Survey of Modern Chinese<br>History                                                                                     | 2   | 32 | 28 |      |     |     | 4             | S       |     |    |     | 28  |     |     |    |    |
|      |          |      | 0511001                                                                                                                      | 大学英语 1<br>College English(1)                                                                                                        | 3   | 48 | 48 |      |     |     |               | S       | 48  |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 0511002                                                                                                                      | 大学英语 2<br>College English(2)                                                                                                        | 3   | 48 | 48 |      |     |     |               | S       |     | 48 |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 0511003                                                                                                                      | 大学英语 3<br>College English(3)                                                                                                        | 3   | 48 | 48 |      |     |     |               | S       |     |    | 48  |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 0511004                                                                                                                      | 大学英语 4<br>College English(4)                                                                                                        | 3   | 48 | 48 |      |     |     |               | S       |     |    |     | 48  |     |     |    |    |
|      |          |      | 2101001                                                                                                                      | 军事理论<br>Military Theory                                                                                                             | 2   | 36 | 24 |      |     |     | 12            | C       |     | 24 |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 0411001                                                                                                                      | 计算机文化基础<br>Introduction to Computer<br>Technology                                                                                   | 1.5 | 32 | 16 |      |     | 16  |               | C       | 32  |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1302001                                                                                                                      | 职业生涯规划<br>Occupational Planning                                                                                                     | 1   | 22 | 16 |      |     |     | 6             | C       | 16  |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1302002                                                                                                                      | 就业指导<br>Employment Guidance                                                                                                         | 1   | 16 | 10 |      |     |     | 6             | C       |     |    |     |     |     | 10  |    |    |
|      |          |      | 1011001                                                                                                                      | 体育 1<br>Physical Education(1)                                                                                                       | 1   | 32 | 24 |      |     |     | 8             | C       | 24  |    |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1011002                                                                                                                      | 体育 2<br>Physical Education(2)                                                                                                       | 1   | 32 | 24 |      |     |     | 8             | C       |     | 24 |     |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1011003                                                                                                                      | 体育 3<br>Physical Education(3)                                                                                                       | 1   | 32 | 24 |      |     |     | 8             | C       |     |    | 24  |     |     |     |    |    |
|      |          |      | 1011004                                                                                                                      | 体育 4<br>Physical Education(4)                                                                                                       | 1   | 32 | 24 |      |     |     | 8             | C       |     |    |     | 24  |     |     |    |    |
|      |          |      | 通识教育必修课合计                                                                                                                    |                                                                                                                                     |     |    |    | 37.5 | 682 | 542 |               | 16      | 124 |    | 152 | 144 | 136 | 100 | 16 | 10 |
|      |          | 选修   | 通识教育选修课最低应修满 6 学分。开设自然科学类、人文社科类、经济管理类、艺术体育类四类课程供学生选读。理、工类学生要求在人文社科、经济管理、艺术体育三类中至少选修 3 学分，文、法、经济、管理、艺术、教育类学生要求在自然科学类中至少 3 学分。 |                                                                                                                                     |     |    |    |      |     |     |               |         |     |    |     |     |     |     |    |    |

| 课程类型     |    | 课程性质                                                                    | 课程编号                                                       | 课程名称 | 学分 | 学时   | 其中  |     |     |    | 考核<br>S/<br>C | 各学期课内学时 |     |     |     |     |    |   |    |   |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|----|------|-----|-----|-----|----|---------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
|          |    |                                                                         |                                                            |      |    |      | 讲授  | 实验  | 上机  | 实践 |               | 一       | 二   | 三   | 四   | 五   | 六  | 七 | 八  |   |
| 学科基础平台课程 | 必修 | 0711003                                                                 | 高等数学 B1<br>Advanced Mathematics(1)                         | 5    | 80 | 80   |     |     |     | S  | 80            |         |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0711004                                                                 | 高等数学 B2<br>Advanced Mathematics(2)                         | 5    | 80 | 80   |     |     |     | S  |               | 80      |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0711010                                                                 | 线性代数 B<br>Linear Algebra B                                 | 2    | 32 | 32   |     |     |     | S  |               | 32      |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0811008                                                                 | 大学物理 C<br>College Physics C                                | 4    | 64 | 64   |     |     |     | S  |               | 64      |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0811009                                                                 | 物理实验 C                                                     | 1    | 32 |      | 32  |     |     | C  |               |         | 32  |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0611004                                                                 | 工程力学 B<br>Engineering Mechanics B                          | 4    | 64 | 56   | 8   |     |     | S  |               |         | 64  |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202005                                                                 | 无机及分析化学<br>Inorganic and Analytical Chemistry              | 4    | 80 | 48   | 32  |     |     | S  | 80            |         |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202002                                                                 | 有机化学<br>Organic Chemistry                                  | 2.5  | 48 | 32   | 16  |     |     | S  |               | 48      |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202003                                                                 | 物理化学<br>Physical Chemistry                                 | 3.5  | 72 | 48   | 24  |     |     | S  |               |         | 72  |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0312009                                                                 | 工程图学<br>Engineering Graphing                               | 3    | 48 | 48   |     |     |     | S  | 48            |         |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0413005                                                                 | 电工电子技术<br>Electro and Electronics Technology               | 4    | 64 | 64   |     |     |     | S  |               |         |     | 64  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0413006                                                                 | 电工电子实验<br>Electro and Electronics Technology Experiment    | 0.5  | 24 |      | 24  |     |     | C  |               |         |     | 24  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202001                                                                 | 土木基础与工程项目管理<br>Civil Engineering Introduction              | 1.5  | 24 | 24   |     |     |     | S  |               |         |     |     |     |     | 24 |   |    |   |
|          |    | 0202006                                                                 | 环境工程概论<br>Introduction to Environmental Engineering        | 1    | 16 | 16   |     |     |     | S  |               | 16      |     |     |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202007                                                                 | 环境工程微生物学<br>Environmental Engineering Microbiology         | 1.5  | 24 | 24   |     |     |     | S  |               |         |     | 24  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202008                                                                 | 化工原理<br>Chemical Engineering Principles                    | 2.5  | 40 | 40   |     |     |     | S  |               |         |     | 40  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202009                                                                 | 流体力学与流体机械<br>Fluid Dynamics and Mechanism                  | 2.0  | 32 | 32   |     |     |     | S  |               |         |     | 32  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 0202010                                                                 | 环境工程基础实验<br>Basic experiments of Environmental Engineering | 0.5  | 24 |      | 24  |     |     | C  |               |         |     | 24  |     |     |    |   |    |   |
|          |    | 学科基础必修课程合计                                                              |                                                            |      |    | 47.5 | 848 | 688 | 160 | 0  | 0             |         | 208 | 240 | 168 | 208 | 0  | 0 | 24 | 0 |
|          |    | 备注：环境工程基础实验包括环境工程微生物实验（12 学时）、化工原理实验（6 学时）、流体力学与流体机械实验（6 学时），共计 0.5 学分。 |                                                            |      |    |      |     |     |     |    |               |         |     |     |     |     |    |   |    |   |

| 课程类型 |        |                                                                     | 课程性质     | 课程编号                                                              | 课程名称 | 学分 | 学时 | 其中  |     |    |    | 考核<br>S/<br>C | 各学期课内学时 |   |    |    |     |     |    |   |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|------|----|----|-----|-----|----|----|---------------|---------|---|----|----|-----|-----|----|---|
|      |        |                                                                     |          |                                                                   |      |    |    | 讲授  | 实验  | 上机 | 实践 |               | 一       | 二 | 三  | 四  | 五   | 六   | 七  | 八 |
| 模块   | 专业核心课程 | 必修                                                                  | 0202011  | 水污染控制工程（1）<br>Water Supply and Sewerage Pipe Engineering（1）       | 2.0  | 32 | 32 |     |     |    | C  |               |         |   |    | 32 |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202012  | 水污染控制工程（2）<br>Water Pollution Control Engineering（2）              | 3.5  | 56 | 56 |     |     |    | S  |               |         |   |    |    | 56  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202013  | 大气污染控制工程<br>Air Pollution Control Engineering                     | 4.0  | 72 | 56 | 16  |     |    | S  |               |         |   |    | 72 |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202014  | 固体废物处理与资源化<br>Solid Waste treatment                               | 2.0  | 32 | 32 |     |     |    | S  |               |         |   |    |    | 32  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202015  | 物理性污染控制工程<br>Physical Pollution Control Engineering               | 2.0  | 32 | 32 |     |     |    | S  |               |         |   |    | 32 |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202016  | 环境监测<br>Environmental Monitoring                                  | 2.0  | 32 | 32 |     |     |    | S  |               |         |   |    |    | 32  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202017  | 环境工程综合实验<br>Experiment of Environmental Engineering               | 1.5  | 56 |    | 56  |     |    | C  |               |         |   |    |    | 56  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202018  | 环境影响评价<br>Environmental Impact Assessment                         | 1.5  | 24 | 24 |     |     |    | S  |               |         |   |    |    | 24  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202019  | 环境规划与管理<br>Environmental Planning and Management                  | 1.5  | 24 | 24 |     |     |    | S  |               |         |   |    |    |     | 24  |    |   |
|      |        |                                                                     | 专业核心课程合计 |                                                                   |      |    | 20 | 360 | 288 | 72 |    |               |         |   |    |    | 136 | 200 | 24 |   |
|      |        | 备注：环境工程综合实验包括环境监测实验（20 学时）、水污染控制实验（28 学时）、固体废物处理实验（8 学时），共计 1.5 学分。 |          |                                                                   |      |    |    |     |     |    |    |               |         |   |    |    |     |     |    |   |
|      | 专业方向课程 | 选修                                                                  | 0202020  | 工程 CAD 制图<br>Engineering Drawing and CAD                          | 1.5  | 40 | 16 |     | 24  |    | C  |               |         |   | 40 |    |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202021  | 仪器分析<br>Instrumental Analysis                                     | 2.5  | 48 | 32 | 16  |     |    | C  |               |         |   |    | 48 |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202022  | 环保工艺与设备<br>Technology and Equipment for Environmental Engineering | 1.5  | 24 | 24 |     |     |    | C  |               |         |   |    |    | 24  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202023  | 环境工程概预算与经济分析<br>Budget of Environmental Engineering               | 1.5  | 24 | 24 |     |     |    | C  |               |         |   |    |    |     | 24  |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202024  | 环境工程设计基础<br>Fundamentals of Environmental Engineering Design      | 1.5  | 24 | 24 |     |     |    | C  |               |         |   |    |    |     | 24  |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202025  | 环境分析化学（双语）<br>Environmental Analytical Chemistry (bilingual)      | 2    | 40 | 24 | 16  |     |    | C  |               |         |   |    | 40 |     |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 0202026  | 文献检索<br>Literature Retrieval                                      | 1.5  | 32 | 16 |     | 16  |    | C  |               |         |   |    |    | 32  |     |    |   |
|      |        |                                                                     | 专业方向课程合计 |                                                                   |      |    | 12 | 232 | 160 | 32 | 40 |               |         |   |    | 40 | 88  | 56  | 48 |   |

| 课程<br>类型 | 课程<br>性质 | 课程<br>编号 | 课程名称                                                                           | 学分  | 学时 | 其中     |        |        |        | 考核<br>S/<br>C | 各学期课内学时 |   |   |    |    |    |    |   |
|----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--------|--------|--------|--------|---------------|---------|---|---|----|----|----|----|---|
|          |          |          |                                                                                |     |    | 讲<br>授 | 实<br>验 | 上<br>机 | 实<br>践 |               | 一       | 二 | 三 | 四  | 五  | 六  | 七  | 八 |
|          |          |          | 0202027 生物化学原理<br>Principles of Biochemistry                                   | 2   | 32 | 32     |        |        |        | C             |         |   |   |    | 32 |    |    |   |
|          |          |          | 0202028 环境系统分析<br>Environmental Systems Analysis                               | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   | 24 |    |    |    |   |
|          |          |          | 0202029 工业废水污染防治<br>Prevention of Industrial<br>Wastewater Pollution           | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 24 |   |
|          |          |          | 0202030 膜分离技术<br>Membrane Separation Technology                                | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 24 |   |
|          |          |          | 0202031 水处理高级氧化技术<br>Advanced Oxidation Technology<br>for Wastewater Treatment | 2   | 32 | 32     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 32 |   |
|          |          |          | 0202032 生物质工程<br>Biomass Energy Engineering                                    | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    | 24 |    |   |
|          |          |          | 0202033 清洁能源技术<br>Clean Energy Technology                                      | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    | 24 |    |   |
|          |          |          | 0202034 环境毒理学<br>Environmental Toxicology                                      | 1.5 | 32 | 16     | 16     |        |        | C             |         |   |   |    | 32 |    |    |   |
|          |          |          | 0202057 生态工程（双语）<br>Ecological Engineering                                     | 1.5 | 32 | 16     |        |        | 16     | C             |         |   |   | 32 |    |    |    |   |
|          |          |          | 0202036 在线监测技术及仪器<br>On Line Monitoring Techniques                             | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    | 24 |    |   |
|          |          |          | 0202037 环境工程专业英语与写作<br>Professional English                                    | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 24 |   |
|          |          |          | 0202038 环境样品前处理技术<br>Pretreatment Techniques for<br>Environmental Samples      | 1.5 | 32 | 16     | 16     |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 32 |   |
|          |          |          | 0202039 环境污染化学<br>Chemistry for Environmental<br>Pollution                     | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    | 24 |    |    |   |
|          |          |          | 0202040 环境法概论<br>Introduction to Environmental<br>Law                          | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    | 24 |    |   |
|          |          |          | 1101060 测量学<br>Surveying                                                       | 2.0 | 40 | 24     | 16     |        |        | C             |         |   |   |    | 40 |    |    |   |
|          |          |          | 0202041 城市水资源规划与管理<br>Urban Water resource plan and<br>management              | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   | 24 |    |    |    |   |
|          |          |          | 0202042 环境与资源经济学<br>Environmental & Resource<br>Economy                        | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    | 24 |    |    |   |
|          |          |          | 0202043 清洁生产技术与审核<br>Techniques and Auditing of<br>Cleaner Production          | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 24 |   |
|          |          |          | 0202044 环境管理体系论证<br>Environmental Management<br>Sytem                          | 1.5 | 24 | 24     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    |    | 24 |   |
|          |          |          | 0202045 环境生物技术<br>Environmental Biotechnology                                  | 2.0 | 32 | 32     |        |        |        | C             |         |   |   |    |    | 32 |    |   |
|          |          |          | 0202046 环境伦理学<br>Environmental Ethics                                          | 2   | 32 | 32     |        |        |        | C             |         |   |   |    | 32 |    |    |   |

| 课程类型   |      |    | 课程性质                  | 课程编号                            | 课程名称                                                                        | 学分  | 学时   | 其中   |     |      |    | 考核<br>S/<br>C | 各学期课内学时 |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |
|--------|------|----|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----|------|----|---------------|---------|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|-----|------|
|        |      |    |                       |                                 |                                                                             |     |      | 讲授   | 实验  | 上机   | 实践 |               | 一       | 二 | 三   | 四   | 五 | 六   | 七   | 八   |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202047                         | 绿色化学<br>Green Chemistry                                                     | 2   | 32   | 32   |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     | 32  |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202048                         | 重金属污水处理<br>Heavy Metal Wastewater Treatment                                 | 1.5 | 24   | 24   |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     | 24  |      |     |      |
|        |      |    | 专业方向任选课程合计            |                                 |                                                                             |     |      | 37.5 | 632 | 568  | 48 |               | 16      |   |     |     |   | 80  | 184 | 160 | 208  |     |      |
|        |      |    | 备注：专业选修课程最低应修满 14 学分。 |                                 |                                                                             |     |      |      |     |      |    |               |         |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |
| 实践教学模块 | 课内实践 | 必修 |                       | 2101002                         | 军训<br>Military Training                                                     | 2   | 3 周  |      |     |      |    | C             | 3 周     |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 3101002                         | 金工实习 B<br>Practices for Metal Processing B                                  | 2   | 2 周  |      |     |      |    | C             |         |   | 2 周 |     |   |     |     |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 3101009                         | 电工技能与电子工艺技术实训<br>Training of Electrical Technique and Electronics Process   | 1   | 1 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     | 1 周 |   |     |     |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202049                         | 环境影响评价课程设计<br>Course Design for environment impact assessment               | 1   | 1 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     | 1 周 |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202050                         | 固体废物处理与处置课程设计<br>Course Design of Solid Waste Treatment Control Engineering | 1   | 1 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     | 1 周 |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202051                         | 水污染控制工程课程设计<br>Course Design of Water Pollution Control Engineering         | 2   | 3 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     | 3 周 |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202052                         | 大气污染控制工程课程设计<br>Course Design of Air Pollution Control Engineering          | 1   | 1 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     | 1 周 |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202053                         | 专业认识实习<br>Cognition Practice for Environmental Engineering                  | 1   | 2 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   | 2 周 |     |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202054                         | 专业生产实习<br>Production Practice for Environmental Engineering                 | 2   | 2 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     | 2 周 |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 0202055                         | 毕业实习<br>Undergraduate Practice                                              | 3   | 4 周  |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     |     | 4 周  |     |      |
|        |      |    |                       | 0202056                         | 毕业设计（论文）<br>Undergraduate Design (Thesis)                                   | 12  | 14 周 |      |     |      |    | C             |         |   |     |     |   |     |     |     | 14 周 |     |      |
|        |      |    |                       | 课内实践合计                          |                                                                             |     |      |      | 27  | 33 周 |    |               |         |   |     | 3 周 |   | 2 周 | 1 周 | 2 周 | 2 周  | 5 周 | 18 周 |
|        |      |    |                       | 备注：环境影响评价课程设计与固体废物处理与处置课程设计任选其一 |                                                                             |     |      |      |     |      |    |               |         |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |
| 课外实践   | 必修   |    |                       | 科技创新 3 学分                       |                                                                             |     |      |      |     |      |    |               |         |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |
|        |      |    |                       | 素质拓展 3 学分                       |                                                                             |     |      |      |     |      |    |               |         |   |     |     |   |     |     |     |      |     |      |



## 制定培养方案成员名单

|              |                                                              |       |     |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 学院领导小组成员     | 罗旭彪、张秋根、钟学明、熊辉、魏立安、邱贤华、王玉华、邹建平、吴小琴、张爱琴、熊联明、钟荣、孙鸿燕、李剑、涂新满、陈琴俐 |       |     |
| 专业培养方案制订小组成员 | 陈素华、邱贤华、李娜、杨莉、杨晓燕、张秋根、吴少林、熊辉                                 |       |     |
| 执笔人          | 邱贤华                                                          | 校 对   | 李娜  |
| 专业负责人        | 陈素华                                                          | 学院负责人 | 罗旭彪 |
| 制订日期         | 2015 年 4 月                                                   |       |     |