

# 环境工程专业教学计划

## 一、培养目标和毕业要求

### 1. 培养目标

本专业主要培养适应我国，特别是上海社会与经济发展需要的环境工程领域的高级工程技术人才。培养的学生具有良好的品德、健康的体魄和坚实的业务基础。毕业生应掌握环境保护与污染防治、环境管理、环境监测、环境评价等领域的基本理论与专业知识，基础扎实，知识面宽，能力强，素质高，有创新意识，适应二十一世纪我国社会主义现代化建设需要，可从事环境工程的规划、设计、科学研究、产品开发、管理和教学等工作。

### 2. 毕业要求

- (1) 掌握环境工程专业的基础理论和基本知识；
- (2) 掌握水体、大气、土壤等环境污染控制工程以及固体废物处理处置工程的基本原理和方法，具有一定的设计能力和初步的科研、管理能力；
- (3) 具有环境规划和管理、环境监测、环境质量评价、噪声控制等方面的初步能力；
- (4) 了解环境科学与技术的理论前沿和发展动态，熟悉环境保护的战略、法规和政策；
- (5) 达到本科生大学英语水平，通过国家 CET-4 考试，能用英语阅读本专业文献资料；
- (6) 掌握文献检索、阅读的方法和能力，具有独立获取新知识的能力和创新意识；
- (7) 普通话水平达到二级乙等以上。

## 二、主干学科和主干课程

### 1. 主干学科

环境科学与工程

### 2. 主干课程

环境流体力学、环境微生物学、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、土壤污染与防治、固体废物处理与处置、环境工程原理、环境工程土建基础、环境工程管理、环境质量评价、物理性污染控制

### 3. 主要实践性教学环节

无机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、水处理实验、环境微生物实验、环境监测实验、环境土壤学实验、固废处理实验、大气污染控制实验、仪器分析实验

## 三、修业年限、学分和学位

### 1. 修业年限

四年

### 2. 总学分

260

### 3. 授予学位

工学学士



# 上海大学2021级教学计划表

环境与化学工程学院

环境工程专业

| 课程分类         | 课程编号        | 课程名称             | 课程学分                    |    |    |    |    |    |    |    | 各学年、学期计划学分安排 |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   | 备注 |    |    |           |    |  |
|--------------|-------------|------------------|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|------|---|---|------|----|----|------|----|------|------|---|----|----|----|-----------|----|--|
|              |             |                  | 共计                      | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |              | 第一学年 |   |   | 第二学年 |    |    | 第三学年 |    |      | 第四学年 |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             |                  |                         | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 | 其他           | 1    | 2 | 3 | 夏季   | 4  | 5  | 6    | 夏季 | 7    | 8    | 9 |    | 夏季 | 10 | 11        | 12 |  |
| 通识课<br>12    | 人文经典与文化传承   |                  | 6+6                     |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    | 详见附表<br>▲ |    |  |
|              | 政治文明与社会建设   |                  |                         |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 艺术修养与审美体验   |                  |                         |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 经济发展与全球视野   |                  |                         |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 科技进步与生态文明   |                  |                         |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 创新思维与创业教育   |                  |                         |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 新生研讨课1       |             |                  | 1                       |    |    |    |    |    |    |    |              | √    | √ |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 公共基础课<br>99  | 思想政治理论课     | 16583109         | 形势与政策                   | 1  | 1  |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    | *  |           |    |  |
|              |             | 16584153         | 思想道德与法治                 | 3  | 3  |    |    |    |    |    |              | 3    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 16584136         | 中国近现代史纲要B               | 3  | 3  |    |    |    |    |    |              |      | 3 |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 16584168         | 马克思主义基本原理               | 3  | 3  |    |    |    |    |    |              |      |   | 3 |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 16584169         | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1) | 3  | 3  |    |    |    |    |    |              |      |   | 3 |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 16584170         | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2) | 2  | 2  |    |    |    |    |    |              |      |   | 2 |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 16584171         | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论      | 3  | 2  |    |    | 1  |    |    |              |      |   |   | 3    |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              |             | 思想政治选择性必修课(详见附表) |                         | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      | 3 |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           | ◆  |  |
|              | 16584172    | 劳动教育理论课          | 1                       | 1  |    |    |    |    |    |    |              | √    | √ |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表        | 体育               | 6                       |    |    |    |    |    |    |    |              | 1    | 1 | 1 |      | 1  | 1  | 1    |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 00914006    | 军事理论A            | 2                       | 2  |    |    |    |    |    |    |              | √    | √ |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表        | 大学英语             | 16                      |    |    |    |    |    |    |    |              | 4    | 4 | 2 |      | 2  | 2  | 2    |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 00864088    | 程序设计(C语言)        | 4                       | 3  | 1  |    |    |    |    |    |              | 4    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表        | 理工类计算机技术选修模块     | 3                       |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 3 |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
|              | 00864096    | 工程制图与计算机绘图基础     | 3                       | 2  | 1  |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      | 3  |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01014125~127 | 微积分(1-3)    | 16               | 16                      |    |    |    |    |    |    |    | 6            | 6    | 4 |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01014104     | 线性代数        | 3                | 3                       |    |    |    |    |    |    |    |              | 3    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01064262~264 | 无机化学(1-3)   | 10               | 10                      |    |    |    |    |    |    |    | 4            | 4    | 2 |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01064265~266 | 无机化学实验(1-2) | 4                | 4                       |    |    |    |    |    |    |    | 2            | 2    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01034117~118 | 大学物理(1-2)   | 8                | 8                       |    |    |    |    |    |    |    | 4            | 4    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 01034120~121 | 大学物理实验(1-2) | 2                | 2                       |    |    |    |    |    |    |    | 1            | 1    |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |
| 学科基础课(见续表)   |             |                  | 61                      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   | 8.5  | 14 | 10 |      | 10 | 10.5 | 8    |   |    |    |    |           |    |  |
| 高年级研讨课(见续表)  |             |                  | 4                       |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    | 2  |      |    |      | 2    |   |    |    |    |           |    |  |
| 专业选修课(见续表)   |             |                  | 25                      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   | 4    | 3  | 4  |      | 3  | 3    | 2    |   | 3  | 3  | ○  |           |    |  |
| 实践教学环节       |             |                  | 58                      |    |    |    |    |    |    |    |              | 1    | 9 |   | 1    | 7  |    |      |    | 4    | 8    | 4 |    | 24 |    |           |    |  |
| 总计           |             |                  | 260                     |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |    |    |      |    |      |      |   |    |    |    |           |    |  |

▲通识课第2-3学期总计要求2学分,《线性代数》第2-3学期均开,当学期只限选通识课2学分或《线性代数》3学分其中之一。

√新生研讨课、《劳动教育理论课》、《军事理论A》在第1学期或者第3学期选修。当学期只限选“新生研讨课+《劳动教育理论课》”或《军事理论A》其中之一。

\*1-10学期均需选修 ◆多修课程可认定为通识课(所属分类见附表中备注) 附表见II-1-14页,建议学生跨类选修通识课,所修通识课必须包含:1.“核心通识课”至少6学分;2.“艺术修养与审美体念”模块内课程至少2学分;3.“创新思维与创业教育”模块内课程至少2学分。(某门课程同时满足多个条件时,可重复认定,但所获得学分不累计。)

○学分分布供参考

●毕业前至少修读一门全英语授课课程且成绩合格。(全英语授课课程指:1.选课系统中标注的全英语课程。2.国际化小学期开设的课程。3.海外交流学分认定的课程。)

## 上海大学2021级教学计划表

### 学科基础课

| 课程编号     | 课程名称    | 课程学分 |     |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 | 课程编号     | 课程名称       | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注  |    |    |
|----------|---------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
|          |         | 共计   | 课内  |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |          |            | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |     |    |    |
|          |         |      | 讲授  | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |    |          |            |      | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |     | 读书 | 其他 |
| 01805165 | 工程力学基础  | 4    | 4   |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 11445015 | 环境流体力学     | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |     | 6  |    |
| 01065251 | 分析化学C   | 3    | 3   |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 11446069 | 环境监测A      | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |     | 7  |    |
| 01065252 | 分析化学实验C | 1.5  | 1.5 |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 11445111 | 仪器分析B      | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |     | 7  |    |
| 09365161 | 电工与电子技术 | 4    | 4   |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 11445104 | 环境工程原理(1)  | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |     | 7  |    |
| 01065103 | 有机化学B   | 4    | 4   |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 11445092 | 环境工程原理(2)  | 5    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |     | 8  |    |
| 11445095 | 物理性污染控制 | 2    | 2   |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 11445123 | 环境工程设计基础A  | 2.5  | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 0.5 | 8  |    |
| 01065256 | 物理化学(1) | 4    | 4   |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 11445113 | 大气污染控制工程B  | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |     | 8  |    |
| 01065257 | 物理化学(2) | 2    | 2   |    |    |    |    |    |    | 6  |    | 11445114 | 水污染控制工程A   | 5    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |     | 9  |    |
| 01065083 | 物理化学实验B | 2    | 2   |    |    |    |    |    |    | 6  |    | 11446072 | 固体废物处理与处置A | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |     | 9  |    |
| 11446017 | 环境微生物学  | 3    | 3   |    |    |    |    |    |    | 6  |    |          |            |      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |

### 高年级研讨课

| 课程编号     | 课程名称                 | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注    | 课程编号     | 课程名称            | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 |    |    |
|----------|----------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------|-----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          |                      | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |       |          |                 | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |    |    |
|          |                      |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |       |          |                 |      | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |    | 读书 | 其他 |
| 二年级适用    |                      |      |    |    |    |    |    |    |    |    | 三年级适用 |          |                 |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1144EY01 | 环境工程新技术及应用           | 2    | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    | 6     | 1144SY01 | 环境治理工程案例<br>分析  | 2    | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |    | 10 |    |
| 1144EY02 | 工业生态与绿色企业<br>构建方法及案例 | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 6     | 1144SY02 | 研究方法与前沿(环<br>境) | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 9  |    |

专业选修课（第9学期（含）之后的课程可能会进行一次动态调整。）

| 课程编号     | 课程名称         | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注     | 课程编号         | 课程名称   | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 |     |    |
|----------|--------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|--------------|--|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
|          |              | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |        |              |  | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |     |    |
|          |              |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |        |              |  |      | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |    | 读书  | 其他 |
| 11446082 | 饮用水安全保障工程    | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 7  | △      | 11446080     | 生态工程与规划  | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    | 5   | ○  |
| 11446120 | 城市与建筑给水排水管网A | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 8  | △      | 11445032     | 环境化学   | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    | 7   | ●  |
| 11446121 | 水处理工艺设计与应用A  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 10 | △      | 11446085-086 | 环境科技英语(1-2)  | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    | 7,8 | ●  |
| 11446122 | 环境工程仿真与控制A   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 10 | △      | 01014011     | 概率论A   | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |     | ●  |
| 11446081 | 土壤污染与防治      | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6  | ▲      | 11446106     | 环境与健康概论<br>(Environment and Health)  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 11  | ★  |
| 11446042 | 危险废弃物管理      | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    | 9  | ▲      | 11446102     | 大气化学与物理<br>(Atmospheric Chemistry and Physics)                                   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 11  | ★  |
| 11446118 | 自然环境灾害及其预防A  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  | ▲      | 11446124     | 环境科学与工程前沿与实践<br>(Frontier and Practice of Environmental Science and Engineering) | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 6   | ★  |
| 11446094 | 环境材料学        | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 4  | ▲      | 11446115     | 实验设计与数据处理A   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   | ◎  |
| 11446034 | 环保设备基础       | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    | 10 | △<br>▲ | 11446018     | 环境微生物学实验   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 6   | ◎  |
| 11446108 | 环境工程土建基础     | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  | △<br>▲ | 11446105     | 环境土壤学实验  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 6   | ◎  |
| 11446119 | 环境工程CAD设计A   | 2    |    |    | 2  |    |    |    |    | 8  | △<br>▲ | 11446027     | 环境监测实验   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 7   | ◎  |
| 11446029 | 环境质量评价       | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    | 10 | ○      | 11446109     | 仪器分析实验   | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 7   | ◎  |
| 11446110 | 环境工程管理       | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    | 11 | ○      | 11446071     | 大气污染控制工程实验A  | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 8   | ◎  |
| 11446067 | 环境经济学A       | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 4  | ○      | 11445097     | 环境工程原理实验   | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 8   | ◎  |
| 11446116 | 环境保护与信息技术A   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 4  | ○      | 11445026     | 水处理实验  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 9   | ◎  |
| 11446117 | GIS及工程应用A    | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  | ○      | 11446100     | 固废处理实验A  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 9   | ◎  |

△水处理模块课程，▲固废和土壤模块课程，○环境规划与管理模块课程，建议学生完整选修某一模块课程。

●考研课程，《概率论A》的具体上课时间（4-9学期）由学生自行决定。★全英语课程

◎实验课程，选择某门实验课仍需先修其理论课，《实验设计与数据处理A》为实验理论课。

## 上海大学2021级实践性教学环节学分安排表

环境工程专业

| 实践分类         | 编号           | 实践环节名称           | 实践周数 | 实践学分 | 实践形式 |    | 各学年学分安排 |   |    |    | 备注           |
|--------------|--------------|------------------|------|------|------|----|---------|---|----|----|--------------|
|              |              |                  |      |      | 集中   | 分散 | 一       | 二 | 三  | 四  |              |
| 实习           | 00914003     | 军事技能             | 2    | 2    | √    |    | 2       |   |    |    |              |
|              | 00874008     | 形势与政策(实践)        |      | 1    | √    |    | 1       |   |    |    |              |
|              | 1658A001~002 | 思想政治理论课(实践)(1-2) |      | 2    |      |    | 1       | 1 |    |    | 第3,6学期       |
|              | 00874007     | 思想道德与法治(实践)      | 1    | 1    | √    |    | 1       |   |    |    |              |
|              | 0000A001     | 创新创业实践           |      | 1    |      | √  | 1       |   |    |    | 二选一<br>(详见注) |
|              | 00874028     | 大学生社会实践          |      | 1    |      | √  | 1       |   |    |    |              |
|              | 00893001     | 电子实习             | 2    | 4    | √    |    | 4       |   |    |    |              |
|              | 00883006     | 金工实习E            | 2    | 5    | √    |    |         | 5 |    |    |              |
|              | 1144A005     | 认识实习             | 1    | 2    | √    |    |         | 2 |    |    |              |
|              | 1144A004     | 生产实习             | 4    | 8    | √    |    |         |   | 8  |    |              |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
| 课程设计         | 1144A012     | 大气污染控制课程设计       | 1    | 2    | √    |    |         |   | 2  |    | 第9学期         |
|              | 1144A013     | 环境工程原理课程设计       | 1    | 2    | √    |    |         |   | 2  |    | 第9学期         |
|              | 1144A014     | 固体废物处置及资源化课程设计   | 1    | 2    | √    |    |         |   |    | 2  | 第10学期        |
|              | 1144A015     | 水污染控制工程课程设计      | 1    | 2    | √    |    |         |   |    | 2  | 第10学期        |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
| 毕业设计<br>(论文) | 1144A016     | 毕业设计(论文)         | 12   | 24   |      |    |         |   |    | 24 | 第12学期        |
|              |              |                  |      |      |      |    |         |   |    |    |              |
| 共计           |              |                  |      | 58   |      |    | 10      | 8 | 12 | 28 |              |

注:

- 《创新创业实践》和《大学生社会实践》两门课程二选一;
- 在校期间,学生参与下述活动之一,可认定《创新创业实践》课程学分。分别是(1)联合大作业;(2)大学生创新项目;(3)学科竞赛获校级(含)以上奖项,并未冲抵过学分;(4)院系认定的创新创业各类活动(累计至少半周时间);
- 《大学生社会实践》在第2-11学期(除夏季学期)均开设,具体要求详见课程简介。