

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

280

3. 授予学位

工学学士

环境工程专业基础和专业课程相互关系结构图

课程设置	(1) 数学与自然科学类课程	(2) 工程基础类课程	(3) 专业基础类课程	(4) 专业类课程
1	<p>大学英语</p> <p>1 无机化学</p> <p>2 有机化学</p> <p>3 物理化学</p> <p>4 环境化学</p> <p>5 环境微生物学</p> <p>6 环境工程微生物学</p> <p>7 环境工程水污染控制工程</p> <p>8 环境工程大气污染控制工程</p> <p>9 环境工程固体废物处理工程</p> <p>10 环境工程噪声与振动控制工程</p> <p>11 环境工程环境影响评价</p> <p>12 环境工程环境规划与管理</p> <p>13 环境工程环境工程制图</p> <p>14 环境工程环境工程英语</p> <p>15 环境工程环境工程法规</p> <p>16 环境工程环境工程伦理</p> <p>17 环境工程环境工程安全</p> <p>18 环境工程环境工程职业健康</p> <p>19 环境工程环境工程心理学</p> <p>20 环境工程环境工程社会学</p> <p>21 环境工程环境工程经济学</p> <p>22 环境工程环境工程法学</p> <p>23 环境工程环境工程哲学</p> <p>24 环境工程环境工程艺术</p> <p>25 环境工程环境工程体育</p> <p>26 环境工程环境工程军事</p> <p>27 环境工程环境工程历史</p> <p>28 环境工程环境工程地理</p> <p>29 环境工程环境工程气象</p> <p>30 环境工程环境工程海洋</p> <p>31 环境工程环境工程空间</p> <p>32 环境工程环境工程能源</p> <p>33 环境工程环境工程材料</p> <p>34 环境工程环境工程信息</p> <p>35 环境工程环境工程计算机</p> <p>36 环境工程环境工程网络</p> <p>37 环境工程环境工程数据库</p> <p>38 环境工程环境工程人工智能</p> <p>39 环境工程环境工程区块链</p> <p>40 环境工程环境工程云计算</p> <p>41 环境工程环境工程大数据</p> <p>42 环境工程环境工程物联网</p> <p>43 环境工程环境工程5G</p> <p>44 环境工程环境工程量子</p> <p>45 环境工程环境工程纳米</p> <p>46 环境工程环境工程生物技术</p> <p>47 环境工程环境工程新材料</p> <p>48 环境工程环境工程新能源</p> <p>49 环境工程环境工程新材料</p> <p>50 环境工程环境工程新材料</p>	<p>1 高等数学</p> <p>2 线性代数</p> <p>3 概率论与数理统计</p> <p>4 复变函数</p> <p>5 常微分方程</p> <p>6 偏微分方程</p> <p>7 工程数学</p> <p>8 工程力学</p> <p>9 工程流体力学</p> <p>10 工程传热学</p> <p>11 工程制冷学</p> <p>12 工程材料学</p> <p>13 工程材料学</p> <p>14 工程材料学</p> <p>15 工程材料学</p> <p>16 工程材料学</p> <p>17 工程材料学</p> <p>18 工程材料学</p> <p>19 工程材料学</p> <p>20 工程材料学</p> <p>21 工程材料学</p> <p>22 工程材料学</p> <p>23 工程材料学</p> <p>24 工程材料学</p> <p>25 工程材料学</p> <p>26 工程材料学</p> <p>27 工程材料学</p> <p>28 工程材料学</p> <p>29 工程材料学</p> <p>30 工程材料学</p> <p>31 工程材料学</p> <p>32 工程材料学</p> <p>33 工程材料学</p> <p>34 工程材料学</p> <p>35 工程材料学</p> <p>36 工程材料学</p> <p>37 工程材料学</p> <p>38 工程材料学</p> <p>39 工程材料学</p> <p>40 工程材料学</p> <p>41 工程材料学</p> <p>42 工程材料学</p> <p>43 工程材料学</p> <p>44 工程材料学</p> <p>45 工程材料学</p> <p>46 工程材料学</p> <p>47 工程材料学</p> <p>48 工程材料学</p> <p>49 工程材料学</p> <p>50 工程材料学</p>	<p>1 环境工程微生物学</p> <p>2 环境工程水污染控制工程</p> <p>3 环境工程大气污染控制工程</p> <p>4 环境工程固体废物处理工程</p> <p>5 环境工程噪声与振动控制工程</p> <p>6 环境工程环境影响评价</p> <p>7 环境工程环境规划与管理</p> <p>8 环境工程环境工程制图</p> <p>9 环境工程环境工程英语</p> <p>10 环境工程环境工程法规</p> <p>11 环境工程环境工程伦理</p> <p>12 环境工程环境工程安全</p> <p>13 环境工程环境工程职业健康</p> <p>14 环境工程环境工程心理学</p> <p>15 环境工程环境工程社会学</p> <p>16 环境工程环境工程经济学</p> <p>17 环境工程环境工程法学</p> <p>18 环境工程环境工程哲学</p> <p>19 环境工程环境工程艺术</p> <p>20 环境工程环境工程体育</p> <p>21 环境工程环境工程军事</p> <p>22 环境工程环境工程历史</p> <p>23 环境工程环境工程地理</p> <p>24 环境工程环境工程气象</p> <p>25 环境工程环境工程海洋</p> <p>26 环境工程环境工程空间</p> <p>27 环境工程环境工程能源</p> <p>28 环境工程环境工程材料</p> <p>29 环境工程环境工程信息</p> <p>30 环境工程环境工程计算机</p> <p>31 环境工程环境工程网络</p> <p>32 环境工程环境工程数据库</p> <p>33 环境工程环境工程人工智能</p> <p>34 环境工程环境工程区块链</p> <p>35 环境工程环境工程云计算</p> <p>36 环境工程环境工程大数据</p> <p>37 环境工程环境工程物联网</p> <p>38 环境工程环境工程5G</p> <p>39 环境工程环境工程量子</p> <p>40 环境工程环境工程纳米</p> <p>41 环境工程环境工程生物技术</p> <p>42 环境工程环境工程新材料</p> <p>43 环境工程环境工程新材料</p> <p>44 环境工程环境工程新材料</p> <p>45 环境工程环境工程新材料</p> <p>46 环境工程环境工程新材料</p> <p>47 环境工程环境工程新材料</p> <p>48 环境工程环境工程新材料</p> <p>49 环境工程环境工程新材料</p> <p>50 环境工程环境工程新材料</p>	<p>1 环境工程微生物学</p> <p>2 环境工程水污染控制工程</p> <p>3 环境工程大气污染控制工程</p> <p>4 环境工程固体废物处理工程</p> <p>5 环境工程噪声与振动控制工程</p> <p>6 环境工程环境影响评价</p> <p>7 环境工程环境规划与管理</p> <p>8 环境工程环境工程制图</p> <p>9 环境工程环境工程英语</p> <p>10 环境工程环境工程法规</p> <p>11 环境工程环境工程伦理</p> <p>12 环境工程环境工程安全</p> <p>13 环境工程环境工程职业健康</p> <p>14 环境工程环境工程心理学</p> <p>15 环境工程环境工程社会学</p> <p>16 环境工程环境工程经济学</p> <p>17 环境工程环境工程法学</p> <p>18 环境工程环境工程哲学</p> <p>19 环境工程环境工程艺术</p> <p>20 环境工程环境工程体育</p> <p>21 环境工程环境工程军事</p> <p>22 环境工程环境工程历史</p> <p>23 环境工程环境工程地理</p> <p>24 环境工程环境工程气象</p> <p>25 环境工程环境工程海洋</p> <p>26 环境工程环境工程空间</p> <p>27 环境工程环境工程能源</p> <p>28 环境工程环境工程材料</p> <p>29 环境工程环境工程信息</p> <p>30 环境工程环境工程计算机</p> <p>31 环境工程环境工程网络</p> <p>32 环境工程环境工程数据库</p> <p>33 环境工程环境工程人工智能</p> <p>34 环境工程环境工程区块链</p> <p>35 环境工程环境工程云计算</p> <p>36 环境工程环境工程大数据</p> <p>37 环境工程环境工程物联网</p> <p>38 环境工程环境工程5G</p> <p>39 环境工程环境工程量子</p> <p>40 环境工程环境工程纳米</p> <p>41 环境工程环境工程生物技术</p> <p>42 环境工程环境工程新材料</p> <p>43 环境工程环境工程新材料</p> <p>44 环境工程环境工程新材料</p> <p>45 环境工程环境工程新材料</p> <p>46 环境工程环境工程新材料</p> <p>47 环境工程环境工程新材料</p> <p>48 环境工程环境工程新材料</p> <p>49 环境工程环境工程新材料</p> <p>50 环境工程环境工程新材料</p>
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				
193				
194				
195				
196				
197				
198				
199				
200				

上海大学2023级教学计划表

环境与化学工程学院与里斯本学院联合培养

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	教学环节							第一学年			第二学年			第三学年			第四学年							
				讲授	实验	上机	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2	人文经典与文化遗产		2																						详见附件		
	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																										
公共基础课102	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											
		16584173	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论C	3	3											3											
		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（详见附件）		3															3							◆	
		16584172	劳动教育理论课	1	1							1															
		00944008	大学生心理健康	2	1	1						2															
		详见附表	体育	6								1	1	1			1	1	1								
		00914006	军事理论A	2	2							2															
		39114001~006	强化英语(1-6)	18	18							4	4	4			2	2	2								
		39304500	计算与编程(Computation and Programming)	4	3	1										4									葡★		
		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															
		39064001	无机化学	4	4								4														
		39064002	无机化学实验	2		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													
	39114007~010	葡萄牙语(1-4)	8	8												2	2		2	2							
	39114504	葡萄牙语(5)	4	4																4				葡			
学科基础课(见续表)			114									4				10	13	16		13	15	16		18	9		
专业选修课(见续表)			16																	4	4	4			4		
实践教学环节			46										1	10									8		24		
总计			280																								

附表见 II-1-16页，建议学生跨类选修通识课 *1-10学期均需选修 ◆多修同时属于通识课的课程可认定为通识课（见附表备注）

“葡”表示该课程为葡方主讲 ★全英语课程 ○学分分布供参考

上海大学2023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	教学环节										共计	教学环节										
			讲授	实验	上机	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	自学	项目			读书	其他	
11445500	人口资源与环境 (Population, Resources and Environment)	4	4						3	葡★	11445507	环境模型 (Environmental Modelling)	4	2					2				10	葡★
39015500	概率论与数理统计 (Probability and Statistics)	4	4						4	葡★	11445508	环境地质学和土壤学 (Environmental Geology and Pedology)	3	3									10	葡★
39195500	管理学 (Management)	3	3						7	葡★	11445509	生态学(Ecology)	6	6									10	葡★
11445501	生物与生物化学 (Biology and Biochemistry)	4	3	1					4	葡★	11445126	环境监测B(Sampling and Environmental Methods of Analysis B)	3	3									8	★ ◎
09005060	电工与电子技术	3	3						11		11446027	环境监测实验 (Environmental Monitoring Laboratory)	2		2								8	★
01065282	物理化学G	3	3						5		11445127	数值分析 (Computational Mathematics)	3	3									7	★
01065283	物理化学实验C	2		2					5		11445143	环境工程设计基础 B(Fundamentals of Environmental Engineering Design B)	3	2							1	5	★	
01065251	分析化学C	3	3						5		11446070	大气污染控制工程A(Air Pollution Control Engineering A)	4	3							1	8	★ ◎	
01065080	分析化学实验B	2		2					5		11446071	大气污染控制工程实验A(Air Pollution Control Engineering Experiment A)	1		1								8	★
11446017	环境微生物学 (Environmental Microbiology)	3	3						6	★ ◎	11445128	物理污染控制工程 (Physical Pollution Control Engineering)	2	2									7	★ ◎
11446018	环境微生物学实验 (Experiments of Environmental Microbiology)	2		2					6	★	11445130	水污染控制工程B(Water Pollution Control Engineering B)	4	3							1	11	★ ◎	
11445502	有机化学(Organic Chemistry)	5	4	1					6	葡★	11445131	水污染控制工程实验(Experiments of Wastewater Treatment)	2		2								11	★
11445503	工程力学基础 (Fundamentals of Engineering Mechanics)	5	5						7	葡★	11445024	固体废物处理与处置 (Solid Waste Treatment and Disposal)	4	3							1	8	★ ◎	
11445504	能量和质量传递 (Energy and Mass Transfer)	6	4					2	9	葡★ ◎	11445132	固体废物处理实验 (Experiment of Solid Waste Treatment)	1		1								8	★
11445505	环境社会学(Social Sciences in Environment)	2	2						4	葡★	11445510	大气物理化学 (Atmosphere Physics and Chemistry)	5	5									9	葡★
11445125	环境流体力学 A(Environmental Fluid Mechanics A)	6	6						6	★ ◎	11445511	水文及水文地质学 (Hydrology and Hydrogeology)	5	3					2				9	葡★
11445506	应用水力学 (Applied Hydraulics)	5	4				1		10	葡★														

"葡"表示该课程为葡方主讲 ★全英语课程 ◎专业核心课程

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	教学环节										共计	教学环节										
			讲授	实验	上机	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	自学	项目			读书	其他	
模块1: 学术研究										模块2: 咨询评估														
11445032	环境化学	3	3						7		11446029	环境质量评价	3	3									11	
11446133	学术英语(Academic English)	2	2						9	★	11446117	GIS及工程应用A	2	2									7	
11446134	环境反应工程	2	2						8		11446103	环境管理与规划	3	3									9	
11445111	仪器分析B(Instrumental Analysis B)	2	2						7	★														
模块3: 环保设备										模块4: 规划设计														
11446135	环境工程仪表与自动化	3	3						8		11446080	生态工程与规划	3	3									9	
11446122	环境工程仿真与控制A	2	2						11		11446136	饮用水安全保障工程A	3	3									7	
11446034	环保设备基础	3	3						7		11446137	供水管网与智慧水务	2	2									8	
模块5: 工程管理										模块6: 任选模块														
11445129	排水工程	3	3						9		11446042	危险废弃物管理(Hazardous Waste Management)	3	3									11	★
11446139	环境工程施工技术(Environmental Engineering Construction Technology)	2	2						8	★	11446138	环境治理工程案例 分析(Case Analysis of Environmental Governance Engineering)	2	2									11	★
11446140	环境工程技术经济	2	2						9		11446142	土壤污染与防治A(Soil Pollution and Control A)	3	3									8	★
											11445097	环境工程原理实验(Environmental Engineering Principles Experiment)	1	1									9	★

☆建议每个模块至少选修1门 ★全英语课程

上海大学2023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					三选一 (详见注)
	00874028	大学生社会实践		1		√	1					
	00883034	劳动素养专项实践		1	√		1					
	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												
毕业设计(论文)	1144A016	毕业设计(论文)		24							24	第12学期 ▲
共计				46			11	3	8	24		

注:

- 《创新创业实践》、《大学生社会实践》和《劳动素养专项实践》三门课程三选一。
- 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。
- 《劳动素养专项实践》包含“电子小世界”、“木质匠心”、“陶塑艺术”和“金属艺术”4个专项,只限选修其中1个专项,第1-12学期(除夏季学期)均开设。

▲中葡联合毕业设计(论文),学分各占一半。