



海洋生态与环境学院

COLLEGE OF MARINE ECOLOGY AND ENVIRONMENT



海洋生态与环境学院 本科生学习指南

主编：林 军
编委：高春梅、凌 云、焦俊鹏、王方方、高桢聆、丁丽丽、杨丽丽

海洋生态与环境学院编印
2023年9月

200克铜板 光膜

海洋生态与环境学院简介

海洋生态与环境学院成立于 2017 年 3 月,是学校为培养生态文明建设和美丽中国建设亟需的生态与环境类专门人才,以原水产与生命学院 2003 年开始招生的环境科学本科专业与海洋科学学院 2002 年开始招生的环境工程本科专业为基础,组建而成,设有环境科学与工程、生态学一级学科硕士点和海洋科学二级学科博士点。

学院现有教职工 67 人,专任教师中正高级职称 13 人、副高级职称 24 人,中级职称 16 人。拥有各类国家级、省部级优秀人才 13 人,另有双聘院士 1 人,特聘教授 2 人;现有博士生导师 13 人,硕士生导师 27 人。学院下设生态学、生态工程、环境科学和环境工程 4 个系,开设“环境科学”、“环境工程”和“生态学”等 3 个本科专业,在“生态学”、“环境科学与工程”、“资源与环境”一级学科硕士点以及“海洋科学”硕士和博士点招收和培养生态、环境和海洋类硕士和博士研究生,具备涵盖海洋、生态与环境等三个学科,从本科、硕士至博士的人才培养体系。毕业生广泛就业于国内外政府部门、高等教育与科学研究机构以及环境保护、生态修复、海洋开发相关企事业单位。

学院拥有一批特色鲜明的教学和科研支撑平台,其中船舶与海洋工程特种装备和动力系统国家工程研究中心,是我国唯一的具备 CNAS、CMA、DNV GL 和 USCG 等国内、国际资质认证的船舶压载水实验室,包括岸基试验基地和上海港口及近海生态环境科技服务中心等。水域环境生态研究中心是上海高校工程研究中心。海洋环境监测与评价中心、海洋牧场工程技术研究中心是特色显著,并具

有较高行业影响的科研平台。生态环境实验教学示范中心和虚拟仿真实验教学示范中心为生态和环境类人才培养提供了良好的实验教学条件。

学院始终坚持以立德树人为根本任务,聚焦陆海统筹和海洋环境与生态修复、水域环境与生态工程等科学研究和应用领域,坚持海洋、生态与环境学科的多学科交叉和协同创新,在水域环境与生态、水污染控制与处理、港航生态学与生物入侵防治、近海生态修复与海洋牧场工程、海洋环境安全、生态系统动力学及可持续发展等方向强化特色和提升优势,为国家生态文明建设,长三角一体化生态环境建设,乡村振兴、美丽海湾及美丽中国建设,培养更多优秀人才,提供更好的科技服务。

教学管理人员通讯录

姓名	办公地点	邮箱	职务
凌云	海洋科技大楼 706	yling@shou.edu.cn	环境科学专业负责人
高春梅	海洋科学学院 A233	cmgao@shou.edu.cn	环境工程专业负责人
林军	海洋生态与环境 学院 B305	jlin@shou.edu.cn	生态学专业负责人
丁丽丽	海洋生态与环境 学院 B306	ll-ding@shou.edu.cn	教学秘书
杨丽丽	海洋生态与环境 学院 B306	llyang@shou.edu.cn	学生秘书

目 录

第一章 专业介绍.....	1
环境科学 (Environmental Science)	1
环境工程 (Environmental Engineering)	4
生态学 (Ecology)	7
第二章 学习指南.....	11
教务管理.....	11
学科竞赛及大学生项目申报.....	15
奖学金政策.....	18
第三章 毕业生就业.....	19
第四章 生活指南.....	25
培养方案附录.....	31

第一章 专业介绍

环境科学(Environmental Science)

一、专业介绍

我校环境科学专业前身为水域环境学科点，于上世纪 80 年代设立后就从事水体净化特别是养殖水处理的的教学研究工作。2003 开始本科专业招生并作为我校主干学科水产科学的重要支撑学科开展建设，2010 年成为上海市第四期本科教育高地建设专业，在培养方案课程建设中均有长足进步。2017 年海洋生态与环境学院成立，我专业部分师资前往生态学专业，同时也吸纳了部分海洋研究背景的专业教师，依托学校的海洋资源，专业特色从之前的水域生态环境保护治理扩展到海洋生态环境的保护与监测。并于 2020 年入选上海市一流本科专业建设点。

我专业依托上海海洋大学的优势资源，与国家海洋局、极地中心均有合作，更有“上海海洋大学船舶压载水检测实验室”的加成，结合传统的水域生态治理特色，凸显海洋环境保护内容，形成了“立足水域环境治理、进军海洋环境保护”的专业特色，在课程结构、课程内容中均有体现。在教学中积极培养学生实践能力，鼓励学生研究创新，专业人才培养质量提升明显。

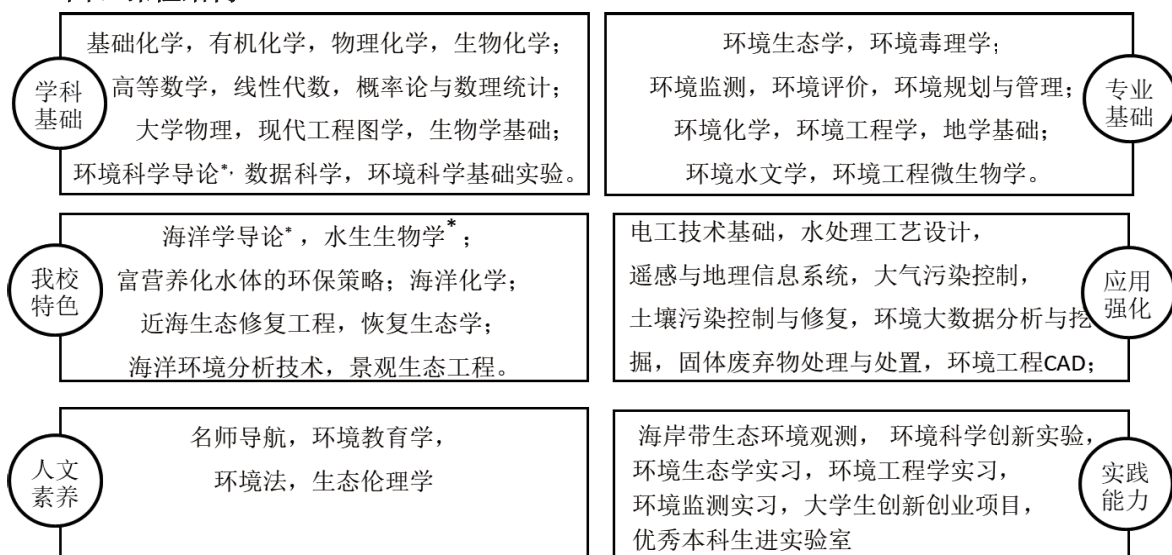
二、培养方案（见附录）

三、培养方案解读

环境科学专业培养方案主要由综合与通识教育（必修 37 学分，选修 6 学分）、学科基础教育模块（必修 43.5 学分）、专业教育模块（必修 26.5 学分，选修 21 学分）以及专业实践实训模块（必修 22 学分）等 4 部分组成，毕业应修最低总计 156 学分。各模块中的必修部分学分按照教学计划中的开课学期和教务处安排选课，每位学生都必须修满规定学分。综合与通识教育中 6 个选修学分由思政、人文与艺术、工程与社会、自然与科技、海洋与生命，经济与社会，人工智能七类课程组成，环境科学专业的学生思政、人文最低应修 2 学分，自然与科技、海洋与生命门类最低应修 1 学分，其中自然与科技类的《实验室安全管理》课程为必修课程。每学期具体开课清单见当学期教务处网站选课通知。专业教育选修模块中总计 23 门课程，45 个学分，可从中选择自己感兴趣的专业课内容和方向修读，必须达到学位规定最低 21 学分的要求，其中开课学期是指最早可以选修该课程的学期。

专业教育选修模块中课程主要分为两类，一类是关于环境学科基础选修课程，为专业方向课程的修读提供必要的知识准备，如地学基础、环境水文学、生物化学 B 等；另一类是专业方向选修课程，是对必修所学课程的深化，如环境工程学方向课程电工技术基础、环境工程 CAD 等；环境化学方向的海洋环境分析技术、海洋化学等；生态学方向的恢复生态学、景观生态工程等，如环境管理方向的环境法、环境规划与管理、环境教育学等，如污染控制方向的大气污染控制、水处理工艺设计、固体废弃物处理与资源化等等。同学们可以根据自己感兴趣的方向和内容有针对性的选课，建议以一至两个方向的课程为主，适当涉略其他方向，根据职业生涯规划合理构建知识体系。

四、课程结构



五、研究一览

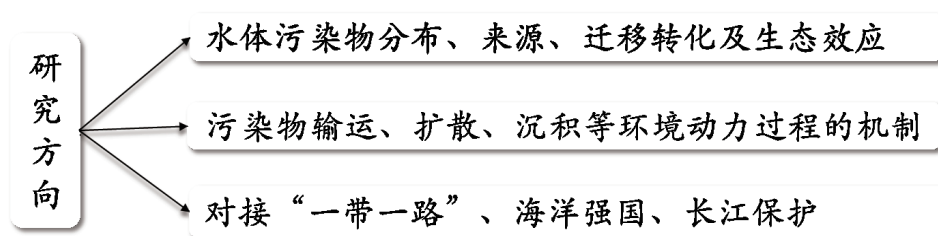


图 2 环境科学专业主要研究方向

六、可获得的证书

上海海洋大学环境科学本科毕业证书，理学学士学位；建议报考的国家注册工程师：环评工程师、环保工程师、咨询工程师、安全工程师、公用设备师等。

七、留学交流

可赴与上海海洋大学签订有交流生协议的美国佛罗里达理工大学、美国密歇根州立大学、日本东北大学、日本北海道大学、日本三重大学、东京海洋大学、台湾海洋大学、中国海洋大学等境内外高校的交流学习；可以参与泰国亚洲理工学院、新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学等学校为期 2-4 周的暑期游学，希望有留学意向的同学早做准备，考取相应的外语证书。

环境工程 (Environmental Engineering)

一、专业介绍

环境工程专业创建于 2002 年，2009 年被评为上海市教委第五批重点学科，2011 年获得环境科学与工程一级学科硕士学位授予权。本专业围绕生态文明建设等国家战略，坚持学校“水域生物资源可持续开发与利用和地球环境与生态保护”办学主线，发挥立德树人、三全育人和五育并举的全方位教学手段，建立了以水域及近海海域污染控制与生态修复为特色的本科人才培养体系，培养热爱环保事业，具有科研素养、职业伦理和可持续发展理念，具备认识、分析和解决包括养殖和海洋环境污染在内的各类环境问题并追求卓越的创新应用型环境人才。

本专业依托于海洋工程装备船舶压载水检测技术国家工程实验室、上海港口及近海生态环境科技服务平台、水域环境生态上海高校工程研究中心等科研平台，经过多年的建设发展，在水污染控制及资源化、近海生态环境修复工程、水体内源污染物释放控制、海洋工程环境监测与评价等领域取得了大量科研成果，形成了以水域与近海环境污染及生态修复为特色的研究方向。本专业创办至今累计为社会输送优秀环境工程技术与管理人才近千人。毕业生综合素质高、创新能力强，受到用人单位普遍认可与欢迎。

二、培养方案(见附录)

三、培养方案解读

环境工程专业培养方案由通识教育（必修 37 学分，选修 6 学分）、学科基础教育（必修 40 学分）、专业知识教育（必修 28 学分，选修 15 学分）、以及专业实践实训（必修 33 学分）等 4 个模块组成，最低毕业应修学分总计 159。各模块中的必修学分按照教学计划中的开课学期和教务处的安排进行选课，每位学生必须修满规定学分。

通识教育中的 6 个选修学分由思想与政治类、人文与艺术类、工程与社会、经济与社会类、自然与科技类、海洋与生命、人工智能等七类课程组成，每位学生每个门类最低应修学分数见教学计划课程设置表。每学期具体开课清单见当学期教务处网站选课通知。

专业知识教育模块中总计有 27 门选修课程，54 个学分，可根据课程内容和方向从中选择自己感兴趣的课程修读；其中标注“限选”的课程，即限定每位本专业学生必须选定修读；总体上，每位学生必须达到学位规定的最低选修 15 个学分的要求，其中开课

学期是指最早可以选修该课程的学期。

四、课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学 B (1)	环境工程原理	电工技术基础	给水工程
线性代数 B	环境工程微生物学	有机化学 B	排水工程
基础化学 A	环境工程微生物学实验	有机化学实验 B	工程项目管理
基础化学实验	环境监测 B	环境分析化学	生态环境科技英语
名师导航	环境监测实验 B	环境分析化学实验	地下水污染与防治
高等数学 B (2)	环境规划与管理	海洋学导论	近海生态修复工程
大学物理 B	水污染控制工程	地学基础	环保设备基础
大学物理实验	大气污染控制工程	环境化学	建筑给水排水工程
环境科学导论 (全英语)	物理性污染控制工程	遥感与地理信息系统	海洋化学
概率论与数理统计	环境工程实验	环境水文学	海洋环境保护
工程力学	固体废弃物处理与资源化	环境功能材料	环境法
物理化学	环境影响评价	环境生态学	
物理化学实验		环境工程 CAD	
流体力学		环境工程土建概论	
数据科学		土壤污染控制与修复	
现代工程图学 B		清洁生产与循环经济	

五、研究一览

研究方向	主要内容
地表水体内源污染物迁移转化的原位调控方法研究	以湖泊、河道及养殖池塘等地表水体受污染的沉积物为对象，采用新型固态钝化剂作为覆盖材料或改良剂，研究其对地表水体内源污染物迁移转化的原位调控机制。
工业废水处理新技术研究与开发	重点开展生物制药行业高氮磷废水零排放关键技术、合成树脂行业高污染有机废水深度处理技术、高浓度工业废水（液）减量与资源化关键技术的开发与应用基础研究。
高效、绿色、多功能环境修复材料研发与应用	针对现有吸附材料在实际应用中存在机械性能差、易溶胀和吸附速率低、吸附性能显著下降等难题，研发绿色高效高强度多功能材料，并将其用于去除水中新兴污染物。
饮用水安全保障与污水深度处理技术研究	开发基于强化吸附、催化降解、高级氧化或生物转化等多原理协同的饮用水安全屏障和市政污水高效处理技术及其模块装备，包括开发对水源水以及污水中存在的痕量与微量新型有机污染物有深度去除效果的微生物电化学耦合技术。

六、可获得的证书

学生修满规定课程和学分，则获得本科学历证书；

完成毕业论文(设计)通过答辩，可获得工学学士学位证书。

在校期间，可参加相关考试，获得计算机等级证书、大学英语等级证书；

毕业五年后可参加全国执业资格统考,获得专业资格证书:注册环境影响评价工程师、注册环境保护工程师、注册公用设备(给排水)工程师、注册建造师、注册咨询工程师、注册安全工程师。

七、留学交流

环境工程专业的同学在校期间,可以参与上海海洋大学与荷兰泽兰德应用科学大学(HZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES)达成的“达成的 NIVER 学制培养方案(即前 2.5 年在上海海洋大学学习,后 1.5 年在荷兰泽兰德应用科学大学学习,可获双学士学位);可赴与上海海洋大学签订有交流生协议的美国佛罗里达理工大学、美国密歇根州立大学、日本东北大学、日本北海道大学、日本三重大学、东京海洋大学、台湾海洋大学、中国海洋大学等境内外高校的交流学习;可以参与泰国亚洲理工学院、新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学等学校为期 2-4 周的暑期游学。

生态学(Ecology)

一、专业介绍

生态学科是上海海洋大学国家双一流学科水产学的重要支撑学科,2011年获批生态学一级学科硕士学位授权点,2013年开始招收生态学专业硕士生。我校环境/生态学学科自2021年5月首次进入ESI排名前1%。我校生态学的办学历史可以追溯至海洋科学学院、水产与生命学院分别曾开设的农业资源与环境专业和园林(水域生态景观)专业。2017年5月,我校海洋生态与环境学院成立后,为培养服务于生态文明建设和美丽中国建设的生态类高层次专门人才,学院对接国家发展战略和地方发展需求,以水域环境生态学科领域的特色与优势为依托,依靠原水产与生命学院和海洋科学学院生态学硕士学位点归口到新学院的师资力量,于2017年新申报生态学本科专业,2018年,生态学专业首批招收34名本科生,2019年招收33名本科生,2020年招收31名本科生,每届学生均编为一个班级。2021年,学院将生态学、环境科学、环境工程三个本科专业实行生态环境大类招生,学生在第一学年结束前分选专业。生态学专业现为上海市紧缺专业。

当今世界面临生态环境重大危机,威胁着人类能够生存的唯一星球-地球。生态学是研究生物之间及生物与非生物环境之间相互关系的学科,特别是生态系统在人类活动干预下的各种运行机制及变化规律。生态学在世界走向可持续发展的今天正发挥着愈来愈重要的作用。现代生态学更为关注经济社会中的众多生态问题以及解决途径,许多全球性问题无不与生态学密切相关。

近年来国家对生态建设与保护的重视程度,进一步展示了生态学专业发展的美好前景。本专业突出水域生态学实际应用的基础理论和技能方法之学科特色,拓展国际视野、培养实践创新能力。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根本任务,坚持为党育人,为国育才,生态学专业培养具有高度社会责任感和良好科学文化素养、创新实践能力丰富、生态基础知识扎实、水域生态修复技能突出,全面践行海洋强国、美丽中国、生态文明等可持续发展战略,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

专业特色方面,生态学专业主动对接国家和地方经济发展需求,结合学校办学定位,基于我校生态学领域在藻华(水华)灾害防控与治理、港航生物入侵风险识别、海洋牧场与人工鱼礁创建、陆域水体生态恢复与生态产品价值等优势地位,突出实践创新能力凝聚人才培养特长,综合凝聚形成“基于陆海统筹模式下水域生态修复”的全国特色生态学专业。

二、培养方案(见附录)

三、培养方案解读

生态学专业培养方案主要由综合与通识教育（必修 37 学分，选修 6 学分）、学科基础教育模块（必修 44 学分）、专业教育模块（必修 20 学分，选修 24 学分）以及专业实践实训模块（必修 26 学分）等 4 部分组成，毕业应修最低总计 157 学分。各模块中的必修部分学分按照教学计划中的开课学期和教务处安排选课，每位学生都必须修满规定学分。

综合与通识教育中由思政与政治、人文与艺术、工程与社会、自然与技术、海洋与生命、经济与社会类、人工智能+等 7 类课程组成，每位学生最低应修读 6 学分。每学期具体开课清单见当学期教务处网站选课通知。

学科基础教育包括 19 门课程，共计 44 学分，主要课程包括高等数学 B、线性代数 B、基础化学 A 及实验、大学物理 B 及实验、普通生物学 B 及实验、生物化学及实验等基础课程，数据科学等大数据类课程，以及名师导航、海洋学导论、环境科学导论（全英语）等专业特色课程。

专业教育必修课程共计 10 门课程，20 学分，主要课程包括普通生态学、生理生态学、生物统计学、分子生态学、恢复生态学、保护生物学等专业基础课程，以及海洋生态学和近海生态修复等特色课程。

专业教育选修模块中总计 31 门课程，48 学分，可从中选择自己感兴趣的专业课内容和方向修读，必须达到学位规定最低要选修 24 学分的要求，其中开课学期是指最早可以选修该课程的学期。该模块的课程主要分为两类，一类是关于生态学科基础选修课程，为专业方向课程的修读提供必要的知识准备，如地学基础、海洋生物学、水生生物学 B、分子生物学基础、环境水文学和生态工程 CAD 等；另一类是专业方向选修课程，是对必修所学课程的深化，如生态伦理学、城市生态学、湿地生态学、生态监测与评价、景观生态工程、环境评价与规划、生态环境经济学等。专业方向选修课突出兴趣导向，紧密结合目前国家生态工程建设的实践，以案例教学和情景教学为主。同学们可以根据自己感兴趣的方向和内容有针对性地选课，建议以一至两个方向的课程为主，适当涉略其他方向，根据职业生涯规划合理构建知识体系。

四、课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学 B (1)	普通生态学 I (种群、群落)	地学基础	渔业生态学
线性代数 B	生理生态学	海洋生物学	入侵生态学
基础化学 A	生理生态学实验	海洋生物学实验	海岸带生态学
基础化学实验	普通生态学 II (生态系统、景观)	水生生物学 B	生态模型
名师导航	生物统计学	水生生物学实验 B	景观生态工程
高等数学 B (2)	海洋生态学	环境水文学	科技论文阅读及写作
大学物理 B	分子生态学	生态伦理学	藻类生态学
大学物理实验	恢复生态学	遥感与地理信息系统	环境评价与规划
环境科学导论 (全英语)	保护生物学	分子生物学基础	环境评价与规划课程设计
概率论与数理统计	近海生态修复工程	分子生物学基础实验	生态环境经济学
海洋学导论		富营养化水体的环保策略	水生野生动物保护
普通生物学 B		海洋环境学	城市生态学
普通生物学实验 B		湿地生态学	
数据科学		生态毒理学	
现代工程图学 B		生态毒理学实验	
生物化学		生态监测与评价	
生物化学实验		生态监测与评价实验	
微生物学		生态工程 CAD	
微生物学实验		可持续发展引论	

五、研究一览

研究方向	主要内容
岛礁生态系统及海洋牧场构建	主要包括人工鱼礁、天然藻场、海洋牧场的相关基础理论研究和应用技术开发；生物资源增殖与养护、栖息地生态修复与评价等计划及实施；海洋生态系统理论、渔业工程技术等研究。
港航生态、船舶压载水生态与外来生物入侵研究	主要从事港口生态学、近海长期定位生态观测和海洋外来生物入侵机制等方面的基础研究，从事港口生态环境监测、船舶压载水检测、外来物种防控和生态修复等方面的技术创新与集成，构建以港口生态研究、海洋外来生物防控和到港船舶压载水检测为主的港航生态研究体系。
生物灾害发生机理与防控技术研究	主要开展藻华立体监测技术、藻华漂移实时跟踪技术、藻类快速鉴定技术、绿潮藻早期分子识别技术研发，并已创建了我国黄海绿潮全程监测指标体系，采用卫星、飞机、无人机、船舶、浮标、GPS、分子鉴定、水体繁殖体等联合监测手段，开展藻华早期发生过程、快速暴发机制、源头源地定位、藻类快速繁育等研究。
内陆与近岸水域退化生境生态修复与保护研究	主要开展内陆和近岸水域退化生境诊断与退化因子判别研究，构建基于生物、物理和化学方法的水域污染消减技术集成体系，研究大型海藻生态修复机理、创建基于大型海藻规模化栽培的生态修复模式以及 IMTA 模式，创建水域生态修复工程体系以及水生生物资源化利用等的延伸产业链模式。
水域景观生态规划、设计与工	主要开展水环境污染防治与受污染水体生态修复工程，湿地生态保

程研究	护与修复技术，水生态系统健康评价，景观水域规划与设计，生态型河湖构建技术，城市水域水质调控与维护管理，城市水处理技术与设备，中水处理与回用系统，水生环境工程，水生生物生理生态学等工作。
滨海湿地修复工程	主要开展滨海湿地的退化过程、机理，以及受损湿地的修复技术研究。研究在城市化开发、港口建设、旅游、水产养殖、围垦、海平面上升、全球变化等自然、人为因素影响下的滨海湿地退化过程及影响因素，采用生态系统操纵、微地貌调控等人文干预手段，研究湿地的修复技术方法。该研究方向突出强调基础研究与应用研究的结合

六、可获得的证书

上海海洋大学生态学本科毕业证书，理学学士学位；

建议报考的国家注册工程师：环境影响评价工程师、生态工程师、环境工程师、生态设计工程师、景观生态工程师、环评工程师、环保工程师等。

七、留学交流

生态学专业的同学在校期间，可赴与上海海洋大学签订有交流生协议的美国佛罗里达理工大学、美国密歇根州立大学、日本东北大学、日本北海道大学、日本三重大学、东京海洋大学、台湾海洋大学、中国海洋大学等境内外高校的交流学习；可以参与泰国亚洲理工学院、新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学等学校为期 2-4 周的暑期游学。

第二章 学习指南

教务管理

一、本科教学信息网

本科教学信息网是本科学习过程中最重要的网站之一。同学需要及时关注包括教务公告、网上教务、管理系统、教学信息、课程资源等。

教务公告模块包括了几乎所有教学运行环节的通知、公告和公示，活动报名通知，应当及时、经常地关注该模块。

网上教务模块包含教务管理规定、教务办事流程规定、日常用到的各类表格下载、以及电子版校历卡的下载等。

URP 教务管理系统提供同学选课、查看培养方案完成情况、查看课表的平台；泛雅平台中，任课老师会上传教学资源、教辅材料等，布置作业，或开启课后讨论；大学生创新网中，包括了历年大学生创新项目的成果、前辈同学的感悟等，有助于启动申报创新项目。

教学信息中提供本学期和前几学期的完整课表，以及所有课程的教学大纲、专业的培养方案等。

课程资源中包括新生研讨课、慕课课程（MOOCS）和精品课程，慕课里面有许多顶尖大学的公开课，可以参与学习和讨论，有的课程在完成课程学习后还能够取得对方学校颁发的纸质或电子课程结业证书。

二、培养方案

培养方案由综合与通识教育模块、学科基础教育模块、专业知识教育模块和专业实践实训四个模块构成，每个模块都含有一定学分的必修课程，同时综合与通识教育模块和专业教育模块含有选修课程。其中综合与通识教育模块是面向全体学生修读的通识类课程，学科基础教育和专业知识教育则是凸显专业特色的课程模块。各个课程模块是以课程为基本单元的，每一门课程都有一个区别于其他课程的独立、唯一的课程号，相当于课程的“身份证号”。在选课中会出现同一门课程的不同课序号，不同序号是指同一门课程的不同班级，即课程大纲与要求相同，任课教师、上课时间地点不同。

● 必修课

必修课程是必须要完成且通过的课程，若不及格则需补考，若补考仍不合格则需重修，重修需缴纳一定的重修费用。必修课在选课之前学校会预先设置进每个同学的课表，

不需要经过选课步骤该必修课就已经置入你的课表中。当然，也有例外，若你之前由于留学、参军等原因办理休学之后复学，该期间遗失的必修课并不会预置入课表，而需要单独办理选课手续。

● 选修课

选修课分为综合与通识教育模块选修课和专业知识教育模块选修课两部分，各个模块选修课将提供一个选修课程库，同学需要在大学四年期间从库中选择修学一定数量的课程，这些课程的合计总学分应达到该选修模块的最低学分要求。其中专业知识教育模块选修课程库可以从本书附录各专业培养方案中找到，综合与通识教育模块选修课程在每一次选课时学校会提供，在教务处网站的选课通知中可以查看。选修课无补考，但同学需要在毕业前修满选修课程模块要求的最低学分。

三、选课流程

选课的对象主要是选修模块课程。除第一学期无选修课外，同学入学后的 2-8 学期学校都提供选修课，同学可以根据自己的兴趣、爱好来制定自己的“个性化课程表”。选课时间一般开始于前一学期的 17 周左右，每个学期不尽相同，因而同学应及时查看本科教学信息网的“通知公告”版块，该版块经常会发布选课、关课、各类考试等重要通知。

在选课之前，同学需完成对本学期上课教师的评教，评教完成之后方能进入选课界面，学生评教对我们客观公正地评价教师的教学质量至关重要，因此，请用心填写。评教的入口在 URP 教务管理的“教学评估”版块中。选课的入口在 URP 教务管理的“选课管理”版块中，用户名为学号，初始密码为身份证后六位，初次登陆后请修改密码使用，之后若遗忘密码，需持“一卡通”到学生事务中心办理重置密码。选课前同学应通过 URP 平台中“培养方案完成情况”版块中查看自己选修模块的完成情况，选课时在自己所缺选修模块中选修相应课程。

选课分为预选、正选、补选三个阶段，一旦过了选课时间，系统将不再受理选课，同学应关注选课通知，及时进行选课。预选是选课的第一环节，由于许多选修课的课堂容量有限，一些热门课程选课人数很多，而课程容纳的名额有限，这就涉及到抽签。预选阶段相当于报名阶段，到正选阶段开始时可查看选的课程中自己是否抽签抽中，若没有抽中则需选择模块中的其他课程，抽签是 URP 系统自动完成。这些热门选修课程若错过了预选阶段，在之后的选课环节基本没有机会再选上。

在选课阶段，同学可在网上自行选、退、改课（已预置的必修课除外）。因课程容量有限，请慎重操作，一旦退课，不能保证改选成功。在选课阶段，同学若需要购买教

材可在系统上进行预订。

四、考试考核

同学应在规定时间、地点参加所修课程的考核，擅自缺考则以零分计算。此外，与考试有关的一些概念梳理如下。

缓考：因病、考试时间冲突等原因不能如期参加考生者，应事先向任课教师提出缓考申请，经任课教师同意，学生和课程所在学院分别审核，报教务处批准，方可予以缓考。同一门课程只能申请缓考一次。

补考：只有必修课程才有补考，必修课程分数不及格且在 30 分以上者（含 30 分），可参加下学期开学初的补考。低于 30 分者将没有补考机会，只能重修。补考课程如合格，其成绩均按及格（60 分）记载，如不合格按实记载。

重修：必修课补考不及格、补考缺考、缓考不及格、缓考缺考者需要重修，重修需按规定缴纳一定费用。重修选课请不要错过选课时间节点，重修选课的课号必须与之前不及格的课号完全相同。重修课程的成绩按实记载。

免听：同学因重修课程与其他课程的上课时间冲突，可提前申请重修课程的免听，在开学第一周内填写“学生免听课程申请表”，由任课老师同意并签字后，交至教务处备案。以下课程（环节）不得申请免听：思想政治理论课、体育课、实验课(或含有实验、实习的课程)、实习、课程设计、毕业设计（论文）等实践性教学环节。

五、转专业

为给学生以更大的学习自主权和选择权，准许本科学生在第一、二学年申请转专业。转专业接收名额一般不低于本专业同年级原招生数的 10%。具体操作见《上海海洋大学本科生转专业实施细则》。

六、跨校辅修及校内辅修

校内辅修可参考《上海海洋大学关于本科生修读辅修专业的规定》。跨校辅修主要是指东北片高校合作办学跨校辅修，合作的高校包括复旦、同济、财大等高校，一般面向大一、大二同学，报名审核一般会参考前期的学业成绩。辅修学生在修完辅修专业教学计划规定课程后，可获得开课学校颁发的跨校辅修专业证书。各辅修专业教学计划及课程简介可在“上海市东北片高校教学信息协作网”（www.kxxfx.shec.edu.cn）查询。

七、研究生推免政策

推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生工作，是我校研究生招生工作的重要组成部分，是激励广大在校学生勤奋学习，全面发展的有效措施。我院三个本科专

业的学生均可申请免试攻读校内外硕士学位。

详见：校园网--海洋生态与环境学院-通知公告。

学科竞赛及大学生项目申报

● 学科竞赛

一、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛

大赛级别：国家级

主办单位：教育部高等教育司

校内主办：上海海洋大学教务处、海洋生态与环境学院

大赛简介：

全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛是由教育部高等教育司主办、唯一由高等教育司办公室主抓的全国大学生学科竞赛。该竞赛充分体现了“节能减排、绿色能源”的主题，紧密围绕国家能源与环境政策，紧密结合国家重大需求，在教育部的直接领导和广大高校的积极协作下，起点高、规模大、精品多，覆盖面广，是一项具有导向性、示范性和群众性的全国大学生竞赛，得到了各省教育厅、各高校的高度重视。本活动每年举办一次。全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛主要是激发当代大学生的青春活力，创新实践能力，承办单位一般为上届表现突出院校。目前全国几乎所有 211 大学都积极参与其中。

二、全国环境友好科技竞赛

大赛级别：国家级

主办单位：清华大学、同济大学及西安建筑科技大学共同主办

校内主办：教务处、海洋生态与环境学院

竞赛章程：<http://hjyh.env.tsinghua.edu.cn/>

大赛简介：

全国环境友好科技竞赛是在教育部环境科学与工程教学指导委员会指导下，由清华大学、同济大学及西安建筑科技大学共同主办，由河南理工大学、中国地质大学(武汉)、清华 x-lab 协办，由美国哈希公司大力赞助的面向全国高校在校学生环境领域的顶级竞赛。环境友好科技竞赛的目的是在大学生中倡导资源节约和环境友好的理念，以科技竞赛的方式，鼓励大学生以其独创的科技理念和发明制造参与到资源节约型与环境友好型的和谐社会建设中来。

三、“深水杯”全国大学生给排水科技创新大赛

大赛级别：国家级

主办单位：教育部高等学校给排水科学与工程专业的教学指导分委会

校内主办：上海海洋大学教务处、海洋生态与环境学院

大赛简介：

全国大学生给排水科技创新大赛依托自然保护与环境生态知识，倡导生态文明理念，并以科技竞赛的形式，检阅大学生的科研实践能力。本大赛的目的在于培养环境与生态相关专业大学生创新意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力，提高大学生在给排水产品研发、方案设计等方面的水平，促进大学生创新创业，展示发明创造成果；引导大学生夯实生态环境保护的基础、勇于创新、关注热点生态与环境问题，为全面践行生态文明建设和生态环境保护的新思想新论断新要求，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展，为改善人类生存与发展环境而努力。官网链接：<https://www.waterchina.com/>

四、“北控水务杯”中国“互联网+”生态环境创新创业大赛

大赛级别：国家级

主办单位：北控水务集团

校内主办：上海海洋大学教务处、海洋生态与环境学院

大赛简介：

“北控水务杯”中国“互联网+”生态环境创新创业大赛秉承“挖掘生态环境创新技术，培育创新创业优秀人才”初心，联合生态环境行业企业顶级专家、环境教育知名学者、产业资深投资人，共同搭建院校生态环境创新创业项目与产业资源交流对接服务平台，全面展示创新创业成果，推动高校生态环境科技成果转化与人才发展，打造行业生态圈。大赛已成功举办3届，累计参与单位558家，累计参与项目931项，达成生态合作意向签约32项，聚集行业高科技人才达7956人，支持科技成果转移转化1048项。

五、全国大学生市政环境类创新实践能力“北控水务杯”大赛

大赛级别：国家级

主办单位：虚拟仿真实验教学创新联盟环境科学与工程类专业工作委员会、生态环境产教联盟、哈尔滨工业大学

校内主办：上海海洋大学教务处、海洋生态与环境学院

大赛简介：

为深化高等教育改革，培养适合中国水务行业未来发展的高素质人才，结合工程教

育专业人才的培养目标，更加强调运用知识、分析研判、沟通表达、解决“复杂工程问题”的能力，推进实践育人工作，培养具有“匠人精神”的复合型人才。虚拟仿真实验教学创新联盟环境科学与工程类专业工作委员会、生态环境产教联盟、哈尔滨工业大学共同主办全国大学生市政环境类创新实践能力第三届“北控水务杯”大赛。依托大赛搭建全国各高校市政环境类创新实践交流平台，将实践教育与企业需求相结合，推动全国水务事业的高质量发展。

● 大学生创新创业实践项目

一、大学生创新创业训练计划项目

为激发学生创新创业意识，增强学生创新创业实践能力，培养适应社会发展需要的创新型人才，学校每年会开展大学生创新创业训练计划项目申报工作。

申报要求：申报对象原则上为本校全日制本科一、二、三年级学生，已参加“大学生创新创业训练计划”项目且项目未结题的负责人不得重复申报。

二、优秀本科生进实验室项目

为了进一步提高我院本科生科创实践能力，提高学生的专业认知能力，扩展学生的专业视野。

申报要求：学院大二、大三的全日制本科生，参加过或正在参加大学生创新项目，参加过或正在参加相关学科赛事的成绩优异的学生。

三、骆肇堯大学生科技创新基金

资助对象：本基金资助对象为上海海洋大学全日制在籍学生。已经获得资助的团体和个人不再次资助。

资助范围：研究项目：指由学生立项申报，教师指导建议、科研项目子课题产生的，具有创新意识，可能会产生优秀成果或产品的项目。竞赛项目：指具有较高科技含量和市场前景、已经取得阶段性研究成果、在较短时期内产品化可行性强、可以推荐参加各类国内国际竞赛的项目。学术活动项目：是指大学生科技创新协会以学生为主体开展的学术报告和交流活动。其报告和交流的主要内容来源于研究项目和竞赛项目。

奖学金政策

为了培养学生在德、智、体、美等方面全面发展，由中央政府、上海市政府、学校、企业或个人在学校设立的奖学金。主要有三大类：人民奖学金、单项奖学金、专项奖学金。

1.人民奖学金

人民奖学金每学期评选一次，每学期开学后第二周开始评选。评奖比例：一等奖 5%、二等奖 10%、三等奖 20%。具体办法见：《学生守则<上海海洋大学本科、高职学生人民奖学金评定实施细则>》。

2.单项奖学金

为培养学生的创新精神和实践能力，鼓励不同层面的学生健康发展，营造各类人才脱颖而出的成长氛围，使我校学生成为既全面发展又具有鲜明个性的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，学校特设立单项奖学金。奖项包括：学习进步奖、单科成绩优秀奖、自强奖、文学艺术奖、发明创造奖、专业成就奖、创业实践奖。具体办法见：《学生守则<上海海洋大学本科、高职学生单项奖学金评定实施细则>》。

3.专项奖学金

为培养学生全面发展，激励学生勤奋学习、努力进取，学校及学院设立多种专项奖学金：国家奖学金、上海市奖学金、国家励志奖学金、宝钢奖学金、朱元鼎奖学金、中汇奖学金等。具体办法见：《学生守则<上海海洋大学专项奖学金评选办法>》及《上海海洋大学教育发展基金会中汇奖学金评颁实施细则》。

第三章 毕业生就业

·环境科学专业

环境科学专业自 2003 年 9 月开始每年招收本科生，学制四年。目前，环境科学专业已经培养了大量的本科生，所培养的学生进入了各行各业，产生了一定的社会影响。

一、就业方向

可继续攻读环境科学与工程、生态学等相关学科硕士学位；政府自然资源、生态环境等行政主管部门、规划部门，城乡规划设计、建设与管理等部门；环境监测和第三方检测机构；科研院所、大专院校、环境教育机构；环保公司、环境工程公司、环境咨询公司、生态环境公司；大型企业 EHS 工程师；水域景观和生态修复工程的设计、施工与管理维护等。

二、就业单位

上海市环保局、上海市环境科学研究院、上海出入境检验检疫局、赤峰市生态环境局、嘉定区规划土地局；上海市环境监测中心、上海城投水务（集团）有限公司、上海水务建设工程有限公司、上海华测品标检测技术有限公司、上海谱尼测试技术有限公司、上海欧萨评价咨询股份有限公司、上海知著环保科技有限公司、上海彩虹鱼海洋科技股份有限公司；上海市环境监测技术装备有限公司、上海市浦航中学；上海凌凯医药科技有限公司、上海老港固体废弃物处理处置公司、上海太和水环境科技发展有限公司、上海水资源开发利用国家工程中心、谱环检测技术（上海）有限公司、上海微谱检测科技集团股份有限公司；上海鹿明生物科技有限公司、上海旺旺食品集团有限公司；上海城市建设设计院、上海英格尔认证有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、上海建科深水港检验有限公司等。

三、近三年就业情况

2021-2023 年环境科学专业就业情况统计表

年份	就业	考研升学	出国境	其他	总人数
2021 年	26	10	1	0	38
2022 年	33	16	3	4	56
2023 年	34	14	4	5	57
总计	93	40	8	9	151

四、毕业生访谈

青春无问东西，岁月自成芳华。四年的大学时光，是一段充满挑战与奋斗的时光，

在这四年中我收获了很多宝贵的经验，每一次克服困难、取得成功的经历都在教会我，我们所做的事情、辛勤的积累终有一天会被看见。四年来，海大承载了我的欢笑与泪水，锻炼了我的意志与担当，感谢海大给予我一个登高望远的阶梯，让我在前进的路上找准方向、鼓足勇气，让我有能力有底气站在更高的舞台不断成长。无论往后的人生是荆棘密布抑或满是繁花，愿我们都能脚踏实地、追光前行。——**王雅宁 2023 届环境科学专业毕业生，现就读中国科学院城市环境研究所硕士研究生**

如今回首，四年的海大生活，使我在各方面都得到了成长。四年的生活显得那么精彩又短暂。感谢海大对我的栽培，如今能迈入新的阶段进行学习，感谢学校和老师给我们提供了良好的学习环境和宽阔的平台，使我开阔眼界、锻炼能力、培养了良好的创新思维。——**许金晶 2023 届环境科学专业毕业生，现就读东华大学硕士研究生**

回忆大学四年时光的点点滴滴，我感到很幸运，也很感恩。是志同道合好“战友”们的加油鼓励，让我在怀疑自我时能够继续向前；是实验室里的小伙伴们思维碰撞和相互鼓励，让我在科研路上始终充满好奇和向往；是好朋友们的陪伴和欢声笑语，让我在逐梦路上不再感到孤独；是老师们的谆谆教诲和一句句的肯定和赞扬，给了我前行的力量，让我收获满满、不断成长；是学校提供的各种平台和机遇，让我在种种实践中探索自己的热爱。——**李玉清 2022 届环境科学专业毕业生，现就读上海交通大学硕士研究生**

在大学里找准自己的定位，找到自身的价值，这才是大学真正的意义所在。曾经我是多么渴望能够早点离开校园、离开课堂、离开书本，但真正到了离开的时候才知道珍惜。珍惜大学时光，不要给自己留下遗憾。——**李金坤 2021 届环境科学专业毕业生，现就读上海大学硕士研究生**

五、就业规划建议

我校环境科学专业就业率一直较好，也会推荐部分同学入职，希望同学们能在四年中提前做好规划去应对就业。如果需要考研的请注意相关专业知识（特别是数学、英语）的积累，如果需要工作的，请在保持绩点的同时注意日常沟通、交流能力的培养（多参加集体活动、勤工助学等），如果对今后规划还不清楚的，请多与同学、老师、家长交流，在四年中逐渐明晰自己的就业方向。

·环境工程专业

环境工程专业自 2002 年 9 月开始每年招收本科生，学制四年。培养具备在水、气、声、固体废物等污染防治和给排水工程、环境规划和资源保护等领域从事规划、设计、管理、教育和研究开发工作的复合型高素质工程技术人才。

一、就业方向

在各类工业企业、环保工程公司、市政设计院、环境科学技术咨询服务公司、环保材料设备生产企业、环保设施运营维护服务企业、第三方检测机构等企业单位从事环境保护相关的设计、咨询、运维、监测工作，也可通过考取公务员或事业编制，在政府环境保护部门、海洋管理部门、海事管理部门、环境保护科研院所、环境（海洋）监测机构、市政供排水机构等单位从事环境监督管理、科学研究工作。

二、就业单位

上海市及各区环保局和环境监测站、上海市排水管理处、自来水公司或污水处理厂、上海城投水务（集团）有限公司、上海水务建设工程有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、上海梅思泰克生态科技有限公司、上海知著环保科技有限公司、上海昱清环保工程有限公司、上海欧萨环境资源管理咨询有限公司、上海市机电设计研究院有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、上海隧道股份有限公司、史泰博、中国平安、北控水务集团有限公司、帕克环保（中国）有限公司、中国交建集团、中化国际有限公司、法国威立雅水务集团、强生（中国）有限公司、谱尼检测有限公司、瑞士通用标准有限公司、上海环境节能工程股份有限公司、上海泓济环保有限公司、中国内蒙古森林工业集团有限公司、上海青浦排水运营有限公司、通标标准技术服务（上海）有限公司、上海市环境监测技术装备有限公司等。

三、近三年就业情况

2021-2023 年环境工程专业就业情况统计表

年份	就业	考研升学	出国	其他	总人数
2021 年	32	13	7	8	62
2022 年	32	22	2	5	61
2023 年	30	18	2	1	51
总计	94	53	11	14	174

四、毕业生访谈

感谢海大教会我“勤朴忠实”的精神风骨。这四个字每时每刻都指引着我的人生之路，让我在大学四年里勤奋学习，朴实做人，忠于初心，求真务实。感谢老师们诲人不倦的教授，给予我们追逐理想的勇气。——**罗予杉 2023届环境工程专业毕业生，现上海交通大学硕士研究生**

在海大的四年是我人生中最快乐的时光，我在这里受到了知识的熏陶、得到了恩师的教诲、结识了一生挚友，综合素质也得到了全面提升。但千里相遇，终有一别，有谁能挡住时光的脚步，有谁能长留青春的容颜呢？在未来的日子里我将告别海大独自前行，“勤朴忠实”的校训我铭记于心，纵使前路万般险阻我定披荆斩棘、勇往直前，为祖国的建设奉献出自己的一份青春力量！——**魏琨宇 2023届环境工程专业毕业生，现北京师范大学硕士研究生**

四年的大学时光弹指一瞬，回顾之前的点点滴滴，那一幕幕昔日的画面，亦仿佛发生在昨日，清晰可见，有渴望、有追求、有成功也有失败。教诲如春风，师恩似海深，我会铭记老师和领导们的悉心指导和教诲，感念同学们的情谊与帮助，始终正视和克服自己的缺点，不断地进步。——**陈梦珂 2022届环境工程专业毕业生，现合肥工业大学硕士研究生**

感谢学校学院以及老师们对我的栽培，为我提供了许多良好的学习环境和科研平台，让我对环境工程这个专业有了更为深刻的理解，环境工程不仅是保护祖国的大好河山，更是为人民群众提供更加美好更加安全的生活环境。希望母校未来越来越好，教育事业蓬勃发展！相信在母校的培养下，会有越来越多优秀的人才为祖国的建设添砖加瓦！——**陈秋哲 2022届环境工程专业毕业生，现中山大学硕士研究生**

我始终将“勤朴忠实”的校训铭记于心，“勤”即为勤奋好学，刻苦努力；“忠”即为忠诚，忠于祖国，忠于职守；“实”则是就是求实，重视实践。而“朴”——君子讷于言而敏于行，意为质朴，做人求真，多做少说。漫漫人生长跑，任重而道远，未来仍需不断拼搏。愿不负韶华，在海大留下美好的青春回忆，愿你我皆为黑马，笑看漫天星辰。——**富丹良 2021届环境工程专业毕业生，现复旦大学硕士研究生**

·生态学专业

生态学专业自 2018 年 9 月开始招收本科生，学制四年，专业培养具有生态文明观，人文社会科学素养、社会责任感，能够在践行生态文明建设过程中履职尽责的人才。目前，生态学专业培养的首届本科生已于 2022 年 6 月毕业。

一、就业方向

可继续攻读生态学、环境科学与工程等相关学科硕士学位；政府自然资源、生态环境等行政主管部门、规划部门，城乡规划设计、建设与管理等部门；生物医药、环境监测和第三方检测机构；科研院所、大专院校、环境教育机构；环保、水务、生态环境公司；水域景观和生态修复工程的设计、施工与管理维护等。

二、就业单位

三优生物医药（上海）有限公司、白帆生物科技(上海)有限公司、上海城投水务（集团）有限公司供水分公司、上海仁度生物科技股份有限公司、上海博优测试技术有限公司、安徽远扬环保科技有限公司、马鞍山首创水务有限责任公司、臻准生物科技（上海）有限公司等。

升学去向：上海海洋大学、上海交通大学、华东师范大学、华中师范大学、厦门大学、中央民族大学、自然资源部第一海洋研究所、中国科学院深海科学研究所、南京师范大学、浙江师范大学、西华师范大学、利兹大学（出国）、东北大学（出国）等。

三、就业情况

2022-2023 年生态学专业就业情况统计表

年份	就业	考研升学	出国	其他	总人数
2022 年	11	19	1	3	34
2023 年	13	17	1	1	32
总计	24	36	2	4	66

五、毕业生访谈

拉着行李箱步入海大校园，穿着军训服在烈日下站军姿，这些记忆如昨日般清晰浮现；四年时光匆匆，转眼间，我已从海大毕业。回望在海大的四年，我学习到了很多知识，锻炼了自己的实践能力，获得了宝贵的成长经验。现在，我成为了一名硕士研究生，作为海大学子依然不忘海大勤朴忠实的校训，感谢老师们的教导和学校的培养，我在海大所学习和收获到的都会在未来的道路上成为我不断发展的动力！——赵晨晨 2023 届生态学专业毕业生，现中国科学院地质与地球物理研究所硕士研究生

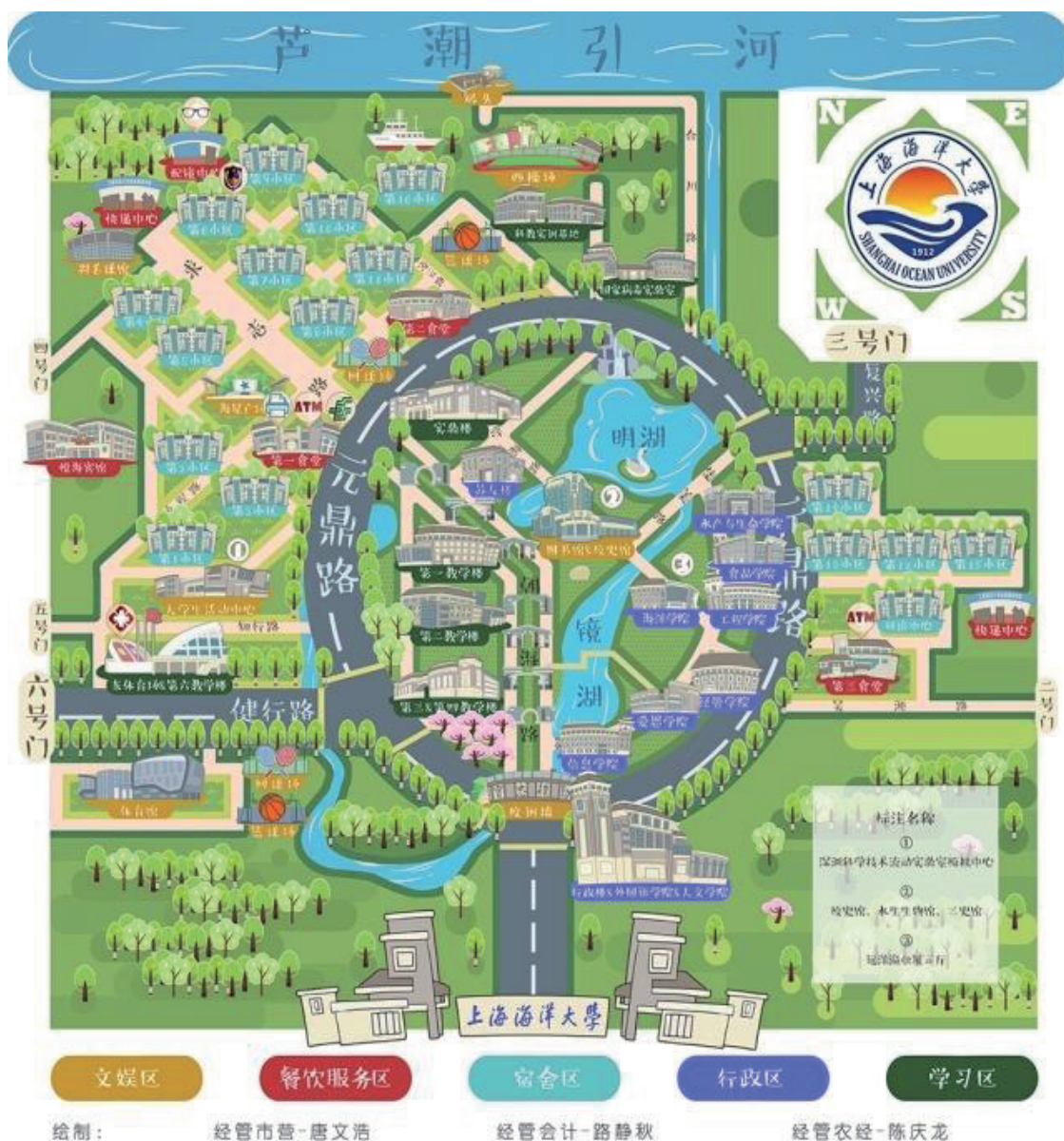
回顾海大的四年时光，我从最开始的茫然与焦虑，到开始接触专业知识和实验项目，找到属于自己的方法和目标，离不开老师的鼓励教导，离不开学校提供的平台机会。东海之滨，春风桃李，我在海大收获了很多，磨练了很多，在实践能力和团队合作等方面都有了很大的提高。我将坚定的在科研道路上继续向前，不断积累，不懈追求，寻找自己的价值和前方更多未知的美好。感谢海大，感谢在这段旅程中遇到的所有老师和同学们！——**牟安宁 2023 届生态学专业毕业生，现自然资源部第一海洋研究所硕士研究生**

在海大学习的四年中，我的个人能力得到了全方位的提升。从刚开始接触科创的懵懂到如今迈入科研的大门，学校和老师们提供了丰富的资源和广阔的平台，非常感谢海大对我的培养！——**夏菁 2022届生态学专业毕业生现上海交通大学硕士研究生**

时光荏苒,白驹过隙，回顾大学四年的学习生活，感谢学校的栽培，为我提供了优质的资源。大学不仅让我拓宽了眼界，还锻炼了自己的各方面能力，培养了良好的科学素质、实践能力和创新精神，而这些将对我未来的发展提供无限的动力。——**李晶晶 2022 届生态学专业毕业生现上海海洋大学硕士研究生**

第四章 生活指南

一、校园地图与标识



二、交通出行方式

1.主城区的交通信息

申港 1 路（路过第六人民医院东院）、1043 路（路过第六人民医院东院）、申港 3 路（路过第六人民医院东院）、1009 路（终点站 16 号线滴水湖地铁站）、临港 4 路（终点站 16 号线临港大道地铁站）、1077 路（终点站 16 号线临港大道地铁站）。

2.去市区的交通信息

地铁 16 号线，途径 11 站到达龙阳路地铁站（可换乘地铁 2 号线、地铁 7 号线、地铁 18 号线），行程 1 个小时左右。首班车 5:50 分（往滴水湖方向），末班车 22:30（往龙阳路方向）。

3. 洋山深水港

在共享区坐洋山专线，大约要 50 分钟，班次较少。

三、生活小贴士

（一）食堂

第一、二食堂邻近本科生公寓，二楼设有清真餐厅（电话：61900910）。第三食堂邻近研究生公寓，以服务教职工、研究生就餐为主。饮食服务中心办公室位于第一食堂三楼 304 室，联系电话：61900037。

（二）周边饭店信息

学校周边餐饮区域有：共享区、港城新天地、古棕路等，具体餐厅和评价等级可参考饿了么、美团、大众点评等 APP。

（三）校园一卡通

校园一卡通一定要保管好，吃饭、洗澡、打开水、进出图书馆、进出学校等等都需要它。如果遗失一卡通卡，可在学生事务中心百事通柜台挂失、补办一张新卡，购卡费 15 元。一周后，旧卡中的钱会转入新卡中。一卡通结算中心主要提供一卡通挂失、查询、修改密码、充值等服务，工作时间为校历工作日 8:30—16:00，联系电话：61900100。

校园一卡通充值：

可在食堂饭卡充值窗口进行充值，或支付宝圈存。支付宝圈存路径为：校园生活—一卡通充值，充值后约 30min 后可在圈存机器上圈存。（学生事务中一楼、各小区大厅、学院楼、各食堂一楼设有圈存机）

（四）网络使用

学校内，教学楼、学院楼以及图书馆内有无无线网络覆盖，可以使用锐捷终端连接。

宿舍里联网需要去学生事务中心联通营业厅购买网卡，需携带身份证，也可以选择去机房上网，机房位于公共实验楼 A 楼，每位学生一学期限时 1200 分钟，超出需扣费使用。每日 8:00—12:00、13:00—16:00、18:00—21:00 随机开放两个机房教室。

（五）校医务室与周边医院

身体不舒服或生病了，可以去学校医务室就诊，在体育场西看台下，需要使用一卡通挂号付费。周六周日及每天 18 时后无法取药，可看急诊。急诊电话：61900120。校医务室可以开转院证明，去相关医院看病，要保留好收据，携带校园一卡通到学生事务中心一楼百事通柜台报销。

校医务室门诊网址：<http://hqfw.shou.edu.cn/hqfw2013/?itemid=124>

附近医院信息：

上海市第六人民医院东院，地址：浦东新区南汇新城环湖西三路 222 号(近古棕路)，电话：(021)38297000，(021)64369181。

临港家园社区卫生服务站：古棕路 555 弄 119-120 号，电话：38014030

泥城社区卫生服务中心：泥城镇南芦公路 1843 号，电话：58072941-1033

芦潮港社区卫生服务中心：潮和路 280 号，电话：58289090

南汇区中心医院：惠南镇人民路 3100 号，电话：58022995

南汇区光明医院：惠南镇东门大街 339 号，电话：58024919

（六）宿舍

学生公寓，四人一间。寝室全部朝南向阳，有阳台晾晒衣物。3~4 间寝室为一个单元，北面有共用的厕所、浴室、盥洗台。一栋学生公寓可住 300 多个学生，二栋学生公寓形成一个围合，共用一个入口，入口的建筑设有值班室、接待室、开水房、洗衣房、活动室、辅导员宿舍，便于管理。学生公寓每个围合内一楼设有自助式洗衣房、茶水房，提供洗衣、脱水服务和开水供应，使用一卡通智能收费。

1.宿舍进出：每个小区入口处有门房管理，每日 8:00-8:30、11:30-13:00、16:30-17:00 小区大门开放，其余时间需要凭学生的一卡通刷卡进入。晚上 11 点之后，出入需要在门卫处登记，11 点以后启动门禁管理，大门以链条锁上，有特殊原因需晚进入小区，须得到宿管人员的同意。

2.值班室：24 小时有人值班。

3.洗浴：24 小时热水供应。

4.自助洗衣：学生公寓内门房一楼设有自助式洗衣房，提供洗衣和脱水服务，使用

一卡通智能收费，每次 3 元。

5.一楼热水供应：使用一卡通智能收费，0.01 元/秒。一般一热水瓶热水花费 0.2 元左右。

6.吹风机、微波炉：免费提供服务。

7.充电费：寝室的电超过一定额度是需要自己付钱的，停电了在楼下自动贩售机旁边的机器处办理充值。

8.小区活动室：可以开会、开展活动等。如有需要可以向对应学院或小区管理员或者根据活动室门口预约指南进行借用。

9.宿舍维修：学生社区所在区域的物业管理由上海海洋大学后勤服务中心承担，办公室位于本科生公寓 A068 单元 104 室，联系电话 61900975；学生宿舍维修电话：61900912。

（七）生活出入管理

学校总共有 6 个门，1 号门为正门，机动车辆进出需有学校统一出入证，外来车辆需预约进入。

（八）保卫处

学校的保卫处在第六小区的裙房，如果遇到紧急情况可以拨打保卫处电话：61900110；学校总值班电话：61900999。

（九）学校的体育场所

体育场，体育馆，网球场的所有设施必须刷一卡通免费使用。需先进行网上预定，申请成功以后在规定时间内方可进入，每学期每个同学申请时长有限。学校的健身房需要办理会员卡才可以。

体育馆位于六号门北侧，开放时间为 8:00-9:30，联系电话：61900049；设有篮球馆（兼排球馆）、网球馆、健美操房、体操房、武术房、乒乓球房、壁球房等；本科生公寓附近设有篮球场、网球场、运动场若干；研究生公寓附近设有篮球场若干。

（十）邮局

位于第一餐厅一楼西南侧，可以办理信件、EMS、包裹邮寄、报刊订阅、邮政汇款，办理邮政绿卡、淘宝卡等业务。

营业时间为 9:30-15:00，法定节假日除外。

（十一）快递

在四号门及第三餐厅附近的近邻宝可自助取件，在近邻宝旁边的房屋内可以寄件。

（十二）银行

在滴水湖边上有建行、工行、上海农商银行、浦发银行等多家银行。海事大学三号门口有一个工行 ATM 机，海事大学里有工商银行、邮政 ATM 机。海洋大学里面有农业银行、邮政的 ATM 机。

第一食堂一楼设有农行 ATM 机、邮政 ATM 机。

第三食堂一楼设有农行 ATM 机，可办理查询、转账业务和自助缴纳水、电、煤气、电话费业务。

（十三）文印室、教材科和书店

文印室服务地点为：图文中心一楼（104 会议室对面），联系电话：61900028。

教材科办公地点为：图文中心一楼（校史馆对面）；主要承担师生教材采购、供应服务；工作时间为校历工作日 8:30-16:00；联系电话：61900027。

（十四）学校住宿

海洋大学研究生交流与培训中心（校内靠近三餐）电话：021-61900902

陶瑞酒店：沪城环路共享区（靠近四号门）电话：021-61900918

（十五）上海海洋大学数字校园服务指南

服务电话：61900099，投诉电话：61900238

报修邮件：IT@shou.edu.cn

报修接待处：图文楼底楼大厅东南侧 111 室，投诉接待处：图文楼 1101 室

管理与服务部门：现代信息与教育技术中心，<http://xjzx.shou.edu.cn>

1.网络接入

下载客户端上网认证软件：<http://172.18.10.12>

上网账户：用户名为学号，密码为身份证号码最后六位。若身份证号码最后一位是字母，则改为 0。

无线网络的使用与有线网络基本类似，仅需要将认证软件选项中的有线网卡更改为无线网卡，并将设置中的 DHCP 设置更改为“认证后获取”即可。

2.电子邮件

邮件账户：用户名和密码的规则，与上网账户相同

邮件格式：用户名@stmail.shou.edu.cn，例：0992851@stmail.shou.edu.cn

使用办法：登陆上海海洋大学网站，或直接登陆邮件网站

3.数字校园平台

账户：用户名和密码的规则，与上网账户相同

使用办法：登陆上海海洋大学网站

4.一卡通

卡务中心：图文楼 105-B（校史馆对面），联系电话：61900100

密码：身份证号码最后六位。若身份证号码最后一位是字母，则改为 0

登陆“数字校园平台”，或通过生活小区内的触摸屏设备，可查询或挂失

5.个人网络空间

方法：登陆“数字校园平台”，点击“个人网络空间”

四、其他事项

- 1.开学初，可在辅导员和学生秘书处申请勤工助学的职位，通过相应考试即可上岗。
- 2.新生开学初，有人上门推荐订报纸、杂志等等，同学们需要谨慎，以免上当受骗。

培养方案附录

专业负责人：李娟英、凌云

环境科学专业 (Environmental Science)

学科门类：工学 专业类：环境科学与工程类 专业代码：082503

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

环境科学专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，以学生自主学习能力和综合素质培养为中心，旨在培养具有良好的政治素质和道德修养，适应我国环境保护事业发展需求的，能在政府部门、环保企业、科研单位、学校、研究机构及社会团体从事管理、技术开发、科学研究、教学等环境保护相关工作的高素质专业人才。要求学生具备良好的心理素质和身体素质，具有扎实的数学、化学和生物等方面的基础；掌握环境科学的基本理论、基本知识和实验技能；了解环境管理的过程和基本方法，具有全球视野和可持续发展理念，在本学科与相关交叉学科的基础研究和应用研究方面受到科学辩证思维、工程实验或实践调查的训练，提高分析问题、解决问题的能力以及自主学习的能力，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

(1) 个人品德：热爱祖国，热爱社会主义，遵纪守法，认识和了解中国近代发展史和中国物色社会主义建设道路，具有强烈的社会责任意识，愿意为中国环境保护事业具有建设“美丽中国”的责任感和使命感，有围绕生态环境建设贡献自己力量的大局观，德智体美劳全面发展，正确找到自己的发展方向；

(2) 专业核心知识和职业能力：能熟练应用环境科学领域的基本理论、基本知识和基本技能开展工作，具备扎实的数理统计、环境专业野外实践及室内实验能力。掌握并熟悉本专业或相关行业有关标准、规范，了解本专业或相关领域发展动态，具有实践工作经验；能独立解决本专业及相关领域技术问题；

(3) 良好的职业适应能力：具有发现环境问题的敏感性，能综合运用知识分析和解决环境问题、生态环境保护和可持续发展问题的能力。有较强的交流能力、良好的团队协作精神和社会适应能力。能清晰地定位工作目标，并有持续推动目标达成的行动能力。有高尚的情操、文明的行为举止、强烈的社会责任感和良好的学术及职业道德。具有国际视野，了解全球环境保护、绿色发展的新动向。

(4) 人才特色：传承“勤朴忠实”校训，勇于创新，具有一定的组织管理能力，有理想抱负、有社会责任感和团队合作精神，具有较强的信息获取能力。具有自主学习和终身学习的意识，能主

动促进自身知识持续更新。具有扎实的环境工程学科理论基础，具备专业研究人员、高级技术人员、高级管理人员的能力。

2. 毕业要求

具体毕业要求如下：

(1) **环境科学知识：**具备环境领域多学科基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决当前中国环境保护和绿色发展中的突出环境问题。

(2) **问题分析：**能够熟练应用数学、自然科学和环境科学的基本原理及专业知识，识别和表达复杂环境问题中的关键环节及主要问题，并能通过文献查阅、分析和研究，获得有效结论。

(3) **设计/开发解决方案：**具有全球视野和可持续发展理念，掌握环境科学的基本理论、基本知识和实验技能。熟悉本专业常用的科学仪器、现代工程工具及应用软件，能够恰当的选择与使用专业设备、现代工具和信息技术对环境中的复杂问题进行分析、预测和模拟。

(4) **研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对机械产品设计、制造和运行控制等有关的机械领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效结论。

(5) **使用现代工具：**针对环境污染防治过程中面临的复杂工程问题，能开发、选择与使用合适的、现代仪器、工程工具和信息技术工具，进行分析、预测和模拟，并理解相关技术手段的局限性。

(6) **管理决策：**掌握环境政策决策过程中涉及的管理与经济决策方法；能够在实践课程学习中采用管理与经济决策方法对现有的环境问题和环境现象提出解决方案和解决手段。

(7) **环境和可持续发展：**能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对社会、文化、环境和经济可持续发展的影响。

(8) **职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感和“勤朴忠实”品质，能够在生态环境保护工作中理解并遵守相关的职业道德和规范，且在环境项目实施过程中自觉履行责任。

(9) **个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并能够组织、协调和指挥团队开展工作，同时在团队中具有较强的合作精神。

(10) **沟通：**能够就环境专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流，可以撰写报告和设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩；了解环境领域国际动态，具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理：**理解并掌握生态环境保护项目管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中灵活应用，具备较强的组织管理能力。

(12) **终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打√）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	√	√		
毕业要求 2		√	√	
毕业要求 3		√	√	
毕业要求 4		√		√
毕业要求 5		√		√

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 6		√		√
毕业要求 7	√			√
毕业要求 8	√		√	
毕业要求 9	√		√	
毕业要求 10			√	√
毕业要求 11	√		√	
毕业要求 12	√			√

二、学制与学位

1. 基本学制 四年
2. 授予学位 理学学士

三、专业特色与特点

本专业依托水产一流学科和海洋科学高原学科优势，围绕生态文明建设、长江大保护以及上海自贸区临港新片区等国家战略，遵循学校“水域生物资源可持续开发与利用和地球环境与生态保护”办学主线，强化水生生物、海洋环境的特色教学内容，结合涉农、涉海的实验实践教学以及校企联动的培养形式，形成了具有渔业水域环境污染物监测与安全评估、近海污染物环境行为与生态毒理、水域污染生态修复等显著水域环境监测与治理的特色，致力于培养热爱环保事业，具有科研素养、职业伦理和可持续发展理念，具备认识、分析和解决养殖环境、海洋环境和水域生态修复等环境问题并追求卓越的创新应用型环境人才。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

环境科学、生物科学、化学。

2. 主要课程

基础化学、有机化学、环境科学导论、生物学基础、环境生态学、水生生物学、环境监测及实验、环境化学及实验、环境工程学及实验、环境评价、环境规划与管理等。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

基础化学实验、大学物理实验、生物学基础实验、水生生物学实验、环境工程微生物实验、环境毒理学实验等。

2. 主要实践教学环节

社会实践、军事训练、海岸带生态环境观测、环境生态学实习、环境监测与评价实习、环境工程学实习、毕业论文等

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	156	37	6	43.5	26.5	1	20	22

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

(1) 综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8 (X)	2	6	6	2	2		1	1		
合计	37					6						

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置，“选修”部分各专业根据实际选择。

(2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	
2	1102104	线性代数 B	2	32	32				1	
3	15015018	基础化学 A	4	64	64				1	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
5	61020034	名师导航	1	16	16				1	
6	11014027	高等数学 B (2)	4	64	64				2	
7	14099002	大学物理 B	4	64	64				2	
8	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
9	6102025	环境科学导论 (全英语)	2	32	32				2	
10	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
11	6102063	生物学基础	3	48	48				3	
12	6102083	生物学基础实验	1	32		32			3	
13	15020101	有机化学 C	2	32	32				3	
14	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	
15	61020006	环境科学基础实验	0.5	24		24			3	
16	1503001	物理化学	3	48	48				3	
17	1503012	物理化学实验	1	32		32			3	
18	4106001	现代工程图学 B	2	48	16		32		4	
19	1804429	环境生态学	2	32	32				4	
20	52010001	数据科学	2	32	32				5	
合计			43.5	808	592	184	32	0		

(3) 专业教育

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6102021	环境监测	2.5	40	40				4	
2	6102022	环境监测实验	1	32		32			4	
3	6101030	环境化学（双语）	3	48	48				4	
4	61020007	环境化学实验	1	32		32			4	
5	6102054	水生生物学	2.5	40	40				4	
6	2401058	水生生物学实验	1	32		32			4	
7	6102012	环境毒理学	2	32	32				5	
8	6102086	环境毒理学实验	1	28		28			5	
9	6102017	环境工程微生物学	2	32	32				5	
10	6102085	环境工程微生物学实验	1	28		28			5	
11	6103052	环境工程学	3	48	48				5	
12	61030003	环境工程学实验	1	32		32			5	
13	61020008	环境科学创新实验	0.5	16		16			5	
14	6101036	环境评价	3	48	48				5	
15	6103002	环境规划与管理	2	32	32				6	
合计			26.5	520	320	200				

选修课（最低应修 21 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4704060	电工技术基础	3	56	40	16			3	
2	1706182	海洋学导论	2	32	32				3	
3	1706200	地学基础	2	32	32				3	
4	6101052	富营养化水体的环保策略	1	16	4	12			4	限选
5	5208318	遥感与地理信息系统	2	32	16		16		4	
6	1807152	生物化学 B	3	48	48				4	
7	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			4	
8	6109906	环境教育学	2	32	32				4	
9	1706020	环境水文学	2	32	32				5	
10	6102030	恢复生态学	2	32	32				5	
11	6102008	海洋环境分析技术	2	32	32				5	
12	6102009	海洋环境分析技术实验	1	32		32			5	
13	6103055	大气污染控制	2	32	32				5	
14	61030103	环境大数据分析	2	32	32				5	
15	6102076	土壤污染控制与修复	2	32	32				5	
16	1706068	海洋化学	2	32	32				6	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
17	1804426	景观生态工程	3	48	48				6	
18	5704001	水处理工艺设计	2	32	32				6	
19	6102032	近海生态修复工程	2	32	32				6	
20	6103081	固体废弃物处理与资源化	2	32	32				6	
21	6102087	环境工程 CAD	2	32	16		16		6	
22	8203003	环境法	2	32	32				7	
23	72045101	环境伦理学	1	16	16				7	
合计			45	760	636	92	32			

(4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6102005	海岸带生态环境观测	2	2周					短1	含劳动教育 16学时
2	6102026	环境生态学实习	2	2周					短2	含劳动教育 8学时
3	6103086	环境监测与评价实习	2	2周					6	
4	6102019	环境工程学实习	2	2周					短3	含劳动教育 8学时
5	24099001	毕业论文	14	14周					8	
合计			22	22周						

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类/学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	13	13		4	1.5			0.5		2.5	2.5	37
	学科基础教育	12	14		11.5	4		2					43.5
	专业知识教育					11		10.5	5				26.5
	专业实践实训			2			2		2	2		14	22
	小计	25	27	2	15.5	16.5	2	12.5	7.5	2	2.5	16.5	129
选修课	专业知识教育	21											
	综合与通识教育	6											

3. 课程教学学分学时分布表

	课程模块	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	37	23.72%	792	24.32%
	选修	6	3.85%	96	2.95%
学科基础教育	必修	43.5	27.88%	808	24.82%

专业知识教育	必修	26.5	16.99%	520	15.97%
	选修	21	13.46%	336	10.32%
专业实践实训	必修	22	25.99%	704	29.68%

4. 理论与实践学分学时占比

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		110.5	70.83%	1896	60.22%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	18	11.54%	484	15.37%
	实践教学	27.5	17.62%	768	24.40%
合计		156	100%	3148	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	海岸带生态环境观测
2	短学期 2	环境生态学实习
3	短学期 3	环境工程学实习

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
<p>1. 环境科学知识：具备环境领域多学科基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决当前中国环境保护和绿色发展中的突出环境问题。</p>	<p>1-1 能够掌握数学、物理等自然科学和基础科学的基本知识，并能将相关知识运用到复杂环境问题的评价和恰当表述。</p> <p>1-2 通过化学、微生物学等专业基础知识学习，理解环境污染与治理基本原理。</p> <p>1-3 通过基础分析方法的学习训练，提高对本学科问题加以分析与解释的能力，并能进行科学表达。</p>
<p>2. 问题分析：能够熟练应用数学、自然科学和环境科学的基本原理及专业知识，识别和表达复杂环境问题中的关键环节及主要问题，并能通过文献查阅、分析和研究，获得有效结论。</p>	<p>2-1 能够运用数学、自然科学的基本知识原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节。</p> <p>2-2 针对复杂环境问题的关键环节，能够运用环境学基本原理及专业知识，加以分析与解释，并恰当表达。</p> <p>2-3 能够通过文献查阅，结合专业知识，开展分析研究，最终获得有效解决复杂环境工程问题的思路和结论。</p>
<p>3. 设计/开发解决方案：具有全球视野和可持续发展理念，掌握环境科学的基本理论、基本知识和实验技能。熟悉本专业常用的科学仪器、现代工程工具及应用软件，能够恰当的选择与使用专业设备、现代工具和信息技术对环境中的复杂问题进行分析、预测和模拟。</p>	<p>3-1 能够识别环境污染过程的关键问题，提出合理的设计目标。</p> <p>3-2 能够综合考虑技术、经济、社会、健康、安全、法律文化及环境等因素，提出解决复杂环境问题的技术路线，能在水域环境保护工作中独立思考，提出相应的对策或解决方案。</p> <p>3-3 具有环境科学专业实验操作能力，能够设计实验方案，熟悉环境科学专业相关的科学仪器、能熟练选择和正确使用相关的仪器分析环境问题，并合理采集实验数据。</p>
<p>4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械产品设计、制造和运行控制等有关的机械领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>4-1 能够理解环境治理中的复杂工程问题，了解工程工作中的基本手段和方法。</p> <p>4-2 掌握工程治理的工具、掌握常见三废的现有治理方法。</p> <p>4-3 了解生态环境治理中的工程措施，能找到与自然和谐并进的污染治理方法。</p>
<p>5. 使用现代工具：针对环境污染防治过程中面临的复杂工程问题，能够开发、选择与使用合适的、现代仪器、工程工具和信息技术工具，进行分析、预测和模拟，并理解相关技术手段的局限性。</p>	<p>5-1 能熟练使用各种软硬件程序、工具分析和解决具体的环境问题。</p> <p>5-2 具有环境科学的现场调查能力、动手能力和仪器操作能力，并能对调查结果进行分析。</p> <p>5-3 能够利用专业知识，对采集的实验数据进行分析，获得合理有效的结论。</p>
<p>6. 管理决策：掌握环境政策决策过程中涉及的管理与经济决策方法；能够在实践课程学习中采用管理与经济决策方法对现有的环境问题和环境现象提出解决方案和解决手段。</p>	<p>6-1 理解并掌握环境管理的过程和方法，了解环境管理决策过程的综合性和复杂性。</p> <p>6-2 能够利用环境科学的知识，结合管理与经济决策开展初步的环境设计。</p>
<p>7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对社会、文化、环境和经济可持续发展的影响。</p>	<p>7-1 熟悉环境保护相关法律法规，理解环境工程专业的社会责任，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。</p> <p>7-2 能够针对相关环境项目，基于全生命周期，评价其资源利用效率、污染物最终处置方案和安全防范措施，理解资源综合利用对人类社会可持续发展的影响。</p> <p>7-3 能在对现有知识总结的基础上，对新型的环境问题、新的环境发展方向进行理解和归纳，提出有创新性的解决方案。</p>

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
<p>8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和“勤朴忠实”品质，能够在生态环境保护工作中理解并遵守相关的职业道德和规范，且在环境项目实施过程中自觉履行责任。</p>	<p>8-1 具备社会主义核心价值观、世界观、人生观和“勤朴忠实”品质，具有合格社会主义事业建设者和接班人的责任感和使命感。</p> <p>8-2 热爱环境保护事业，能够在环境工程实践中懂法守法，遵守工程职业道德规范，具备环境保护的社会责任。</p>
<p>9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并能够组织、协调和指挥团队开展工作，同时在团队中具有较强的合作精神。</p>	<p>9-1 能够理解团队合作的意义和组织方式，认清个人在团队中的角色定位，掌握学科交叉和团队合作的方法。</p> <p>9-2 具有较强的环境适应能力，能够在团队中独立或合作开展工作，能够根据团队需要承担相应职责，组织、协调和指挥团队开展工作。</p>
<p>10. 沟通：能够就环境专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流，可以撰写报告和设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩；了解环境领域国际动态，具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>	<p>10-1 具备良好的口头与书面表达等能力，能够与领导者、同行或公众就环境生态领域的有关问题进行有效沟通；</p> <p>10-2 拥有宽广的视野，正确表达个人观点，就复杂环境污染问题与业界同行和社会公众进行有效交流和沟通。</p>
<p>11. 项目管理：理解并掌握生态环境保护项目管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中灵活应用，具备较强的组织管理能力。</p>	<p>11-1 能够在环境监测、环境管理、环境评价项目的设计、咨询、管理等全过程中，理解并掌握项目管理的原理与经济决策方法。</p> <p>11-2 在多学科环境中，能够对环境监测、评价、管理项目进行全过程的管理与经济决策，具备有效组织管理项目的能力。</p>
<p>12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力。</p>	<p>12-1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习意识。</p> <p>12-2 能针对个人或职业发展需求，采用合适的方法自主学习，适应社会发展</p>

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

课程名称	1.环境科学 知识			2.问题分析			3.设计/开发 解决方案			4.研究			5.使用现代 工具			6.管理 决策			7.环境和可 持续发展			8.职业 规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
马克思主义基本原理																																										
毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论																																										
思想道德与法治							L																																			
中国近现代史纲要																																										
习近平新时代中国特色社会主义思想 概论																																										
形势与政策（1—6）													M																													
综合 与通 识教 育																																										
基础英语听说 I																																										
基础英语听说 II																																										
军事理论与训练																																										
大学体育与健康（1-4）																																										
职业发展与就业指导																																										
心里健康教育																																										
社会实践																																										
读书活动																																										
创新创业教育																																										
人工智能名师讲坛																																										
人工智能导论																																										
高等数学 B（1）	H																																									
线性代数 B																																										
基础化学 A																																										

课程名称	1.环境科学知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究			5.使用现代工具			6.管理和决策			7.环境和可持续发展			8.职业规范			9.个人和团队			10.沟通			11.项目管理			12.终身学习					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
水生生物学实验										M																													
环境毒理学				H			M																																
环境毒理学实验							H	L																															
环境工程微生物学																																							
环境工程微生物学实验																																							
环境工程知识																																							
环境工程实验																																							
环境评价																																							
环境规划与管理																																							
富营养化水体的环保策略																																							
海岸带生态环境观测																																							
环境生态学实习																																							
环境监测与评价实习																																							
环境工程实习																																							
毕业论文																																							
Total (H)	5	5	4	5	4	3	4	3	7	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3	5	4	5	4

备注: 1-X 为毕业要求; H: 高支撑; M: 中等支撑; L: 低支撑。

专业负责人：高春梅

环境工程专业 (Environmental Engineering)

学科门类：工学 专业类：环境科学与工程类 专业代码：082502

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，针对国家尤其长三角地区生态文明建设、海洋环境保护需要和人才市场需求，培养具有可持续发展理念、宽阔的国际视野、良好的创新意识，能自觉践行社会主义核心价值观，勇于承担污染防治攻坚、建设“美丽中国”的历史使命，能够运用宽厚的基础理论和扎实的专业知识解决国内尤其长三角地区的水环境治理、大气污染控制、固体废物资源化、污染土壤修复、物理性污染防治等复杂工程问题的高素质复合型工程技术人才。能够在环境工程相关企事业单位和政府相关机构独立从事工程设计与应用、技术开发与咨询、项目运营与管理等方面工作，成为具有家国情怀、社会责任感、良好职业道德和团队精神，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

秉承上海海洋大学“勤朴忠实”校训精神，基于区域社会经济发展动态，坚持政治认同、家国情怀、国际视野、人文关怀、培养能够承担历史使命的环境工程专业技术人才的教育理念，预期在毕业5年左右，能达到以下目标：

- (1) 具备家国情怀、人文社会科学素养、社会主义核心价值观、可持续发展理念、宽阔的国际视野、高度的社会责任感、高尚的职业道德；
- (2) 具备数学、物理、化学、生物学等自然科学以及环境工程学科的基础知识素养，关注环境领域中融入的新学科，保持终身学习、锐意进取的初心；
- (3) 具有环境污染控制的工程分析、工艺设计、技术研发、工程运行管理、环境监测与评价、清洁生产审核等专业技能，能够进行复杂环境问题预测、模拟与分析，具有针对性解决水环境治理、大气污染控制、固体废物资源化、污染土壤修复、物理性污染防治等复杂工程问题的能力；
- (4) 传承“勤朴忠实”校训，勇于创新，善于沟通，乐于合作，以团队成就为荣。

2. 毕业要求

环境工程专业毕业生应达到以下毕业要求：

- (1) **工程知识**：掌握数学、物理、化学、生物学等自然科学及环境工程专业基础知识，能够运用其理论和方法解决环境污染治理工程设计、运行和管理过程中面临的复杂问题。
- (2) **问题分析**：能够熟练应用数学、自然科学和环境工程的基本原理及专业知识，识别和表达复杂工程中的关键环节及主要问题，并能通过文献查阅、分析和研究，获得有效结论。

(3) **设计/开发解决方案**: 能够综合考虑技术、经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 融入技术创新理念, 设计满足环境保护要求的污染防治系统及工艺流程, 形成针对复杂环境工程问题的解决方案。

(4) **研究**: 运用环境工程技术的科学原理, 采用科学方法, 进行实验设计、数据分析, 通过信息综合, 研究和解决典型的复杂环境工程问题。

(5) **使用现代工具**: 针对复杂工程问题, 能够开发、选择与使用合适的现代仪器、工程工具和信息技术工具, 进行分析、预测和模拟, 并理解相关技术手段的局限性。

(6) **工程与社会**: 基于环境工程相关背景知识, 合理分析、评价环境工程专业工程实践对社会、经济、健康、安全、法律和文化的影 响, 并理解应承担的相应责任。

(7) **环境和可持续发展**: 能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对社会、文化、环境和经济可持续发展的影响。

(8) **职业规范**: 具有人文社会科学素养、社会责任感和“勤朴忠实”品质, 能够在环境工程实践中理解并遵守环保工程师的职业道德和规范, 自觉履行责任。

(9) **个人和团队**: 能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色, 并能够组织、协调和指挥团队在多学科背景下开展工作, 同时具有较强的合作精神。

(10) **沟通**: 能够就环境工程专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流, 可以撰写报告和 设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩; 了解环境领域国际动态, 具备国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理**: 理解并掌握环境工程项目管理原理与经济决策方法, 并能够在多学科环境中灵活应用, 具备较强的组织管理能力。

(12) **终身学习**: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应社会发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵 (有支撑关系打√)

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	√	√	√	
毕业要求 2		√	√	
毕业要求 3	√	√	√	√
毕业要求 4		√	√	
毕业要求 5		√	√	
毕业要求 6	√		√	√
毕业要求 7	√			
毕业要求 8	√			
毕业要求 9				√
毕业要求 10	√			√
毕业要求 11	√			√
毕业要求 12	√	√		

二、学制与学位

1. 基本学制 四年
2. 授予学位 工学学士

三、专业特色与特点

本专业围绕环境保护与生态文明建设战略布局，践行绿水青山就是金山银山的理念，对接长江大保护、长三角一体化、临港新片区生态城市和崇明国际生态岛建设等区域发展需求，面向环境工程与生态修复工程两个方向，兼顾水域及近海海域污染控制与生态修复的特色，将专业知识应用到学科实践和实训环节，培养学生利用环境、生态工程专业知识和工程化的方法解决实际工程应用问题的能力。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

环境科学与工程

2. 主要课程

流体力学、环境工程原理、环境工程微生物学、环境监测 B、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理与资源化、环境影响评价、环境管理与规划、物理性污染控制工程等。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

实验课程包括基础化学实验、大学物理实验、物理化学实验、环境工程微生物实验、环境工程实验、环境工程创新实验、环境监测实验 B 等。

2. 主要实践教学环节

实践实训共计 33 周，包括海岸带生态环境观测 2 周、环境工程专业认识实习 2 周、环境监测与评价实习 B2 周、污水处理课程设计 2 周、大气污染控制工程课程设计 2 周、固体废弃物处理与资源化课程设计 2 周、环境影响评价课程设计 1 周、环境工程创新实验 2 周，环境工程毕业实习 4 周以及毕业设计（论文）14 周。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	159	37	6	40	28	7	8	33

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

(1) 综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8 (X)	2	6	6	2	2	1	1			
合计	37					6						

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置，“选修”部分各专业根据实际选择。

(2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	
2	1102104	线性代数 B	2	32	32				1	
3	15015018	基础化学 A	4	64	64				1	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
5	61020034	名师导航	1	16	16				1	
6	11014027	高等数学 B (2)	4	64	64				2	
7	14099002	大学物理 B	4	64	64				2	
8	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
9	6102025	环境科学导论 (全英语)	2	32	32				2	
10	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
11	4102001	工程力学	3	48	44			4	3	
12	1503001	物理化学	3	48	48				3	
13	1503012	物理化学实验	1	32		32			3	
14	1302508	流体力学	3	48	48				3	
15	52010001	数据科学	2	32	32				3	
16	41060001	现代工程图学 B	2	48	16		32		4	
合计			40	704	572	96	32	4		

(3) 专业教育

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6103047	环境工程原理	4	64	64				4	
2	6102017	环境工程微生物学	2	32	32				4	
3	6102085	环境工程微生物学实验	1	28		28			4	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
4	6103021	环境监测 B	2.5	40	40				4	
5	6103022	环境监测实验 B	1	32		32			4	
6	6103002	环境规划与管理	2	32	32				4	
7	61030089	水污染控制工程	3	48	48				5	
8	6103079	大气污染控制工程	3	48	48				5	
9	6102056	物理性污染控制工程	2	32	32				5	
10	6102016	环境工程实验	1.5	56		56			6	
11	6103081	固体废弃物处理与资源化	2	32	32				6	
12	61030092	环境影响评价	2	32	32				6	
13	6102079	环境工程技术经济和造价管理	2	32	32				6	
合计			28	508	392	116				

选修课（最低应修 15 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4704060	电工技术基础	3	56	40	16			3	
2	1502007	有机化学 B	3	48	48				3	
3	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	
4	6102077	环境分析化学	2	32	32				3	
5	6102078	环境分析化学实验	1	32		32			3	
6	1706182	海洋学导论	2	32	32				3	
7	1706200	地学基础	2	32	32				3	
8	61010101	环境化学	3	48	36	12			3	
9	5208318	遥感与地理信息系统	2	32	16		16		4	
10	1706020	环境水文学	2	32	32				4	
11	5509805	环境功能材料	2	32	32				4	
12	1804429	环境生态学	2	32	32				4	限选
13	6102014	环境工程 CAD	2	40	16		24		5	限选
14	6102080	环境工程土建概论	2	32	32				5	
15	6102076	土壤污染控制与修复	2	32	32				5	
16	7909922	清洁生产与循环经济	2	32	32				5	
17	5605533	给水工程	2	32	32				5	
18	5605515	排水工程	2	32	32				5	
19	41099113	工程项目管理	1	16	16				6	限选
20	6109921	生态环境科技英语	2	32	24			8	6	
21	6102003	地下水污染与防治	2	32	32				6	
22	6102032	近海生态修复工程	2	32	32				6	限选
23	6109922	环保设备基础	2	32	32				6	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
24	5605534	建筑给水排水工程	2	32	32				6	
25	1706068	海洋化学	2	32	32				6	
26	1706131	海洋环境保护	2	32	32				7	
27	8203003	环境法	2	32	32				7	
合计			54	912	772	92	40	8		

(4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6102005	海岸带生态环境观测	2	2周					短1	含劳动教育 16学时
2	6102020	环境工程专业认识实习	2	2周					短2	
3	6103085	污水处理课程设计	2	2周					5	
4	61030090	大气污染控制工程课程设计	2	2周					5	
5	61030091	固体废弃物处理与资源化课程设计	2	2周					短3	
6	61030093	环境影响评价课程设计	1	1周					6	
7	6102024	环境监测与评价实习 B	2	2周					6	含劳动教育 8学时
8	6102082	环境工程创新实验	2	2周					7	
9	6102081	环境工程毕业实习	4	4周					7	含劳动教育 8学时
10	24099003	毕业设计（论文）	14	14周					8	
合计			33	33周						

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	13	13		4	1.5			0.5		2.5	2.5	37
	学科基础教育	12	14		12	2							40
	专业知识教育					12.5		8	7.5				28
	专业实践实训			2			2	4	3	2	6	14	33
	小计	25	27	2	16	16	2	12	11	2	8.5	16.5	138
选修课	专业知识教育	15											
	综合与通识教育	6											

3. 课程教学学分学时分布表

	课程模块	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	37	23.27%	792	23.02%
	选修	6	3.77%	96	2.79%
学科基础教育	必修	40	25.16%	704	20.47%
专业知识教育	必修	28	17.61%	508	14.77%
	选修	15	9.43%	284	8.26%
专业实践实训	必修	33	20.75%	1056	30.70%

4. 理论与实践学分学时占比

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		105.5	66.35%	1768	51.40%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	15	9.43%	440	12.79%
	实践教学	38.5	24.21%	1232	35.81%
合计		159	100%	3440	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	海岸带生态环境观测
2	短学期 2	环境工程专业认识实习
3	短学期 3	固体废弃物处理与资源化课程设计

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 工程知识 : 掌握数学、物理、化学、生物学等自然科学及环境工程专业基础知识, 能够运用其理论和方法解决环境污染治理工程设计、运行和管理过程中面临的复杂问题。	1-1 能运用数学知识恰当表述复杂环境工程问题, 建立数学模型、确定边界条件并求解。 1-2 能综合运用物理、化学、生物学知识分析评价具体环境污染过程及其治理工程基本原理。 1-3 能将工程学、力学、电工学等专业知识用于污染控制单元操作和系统集成的工艺设计和过程控制。 1-4 能将多学科知识交叉融合, 用于解决环境污染治理工程设计、运行和管理过程中面临的复杂问题。
2. 问题分析 : 能够熟练应用数学、自然科学和环境工程的基本原理及专业知识, 识别和表达复杂环境工程中的关键环节及主要问题, 并能通过文献查阅、分析和研究, 获得有效结论。	2-1 能够运用数学、自然科学的基本知识原理, 识别和判断复杂工程问题的关键环节。 2-2 针对复杂工程问题的关键环节, 能够运用环境工程基本原理及专业知识, 加以分析与解释, 并恰当表达。 2-3 能够通过文献查阅, 结合专业知识, 开展分析研究, 最终获得有效解决复杂环境工程问题的思路和结论。
3. 设计/开发解决方案 : 能够综合考虑技术、经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 融入技术创新理念, 设计满足环境保护要求的污染防治系统及工艺流程, 形成针对复杂环境工程问题的解决方案。	3-1 能够识别环境污染过程的关键问题, 提出合理的设计目标。 3-2 能够综合考虑技术、经济、社会、健康、安全、法律文化及环境等因素, 提出解决复杂环境工程问题的技术路线。 3-3 根据设计目标和技术路线, 能够设计出满足环境保护要求的污染防治系统和工艺流程, 融入技术创新理念。 3-4 能够利用图纸和设计说明书将设计理念进行正确表达。
4. 研究 : 运用环境工程技术的科学原理, 采用科学方法, 对环境领域的复杂工程问题, 进行实验设计、数据分析, 通过信息综合, 研究和解决典型的复杂环境工程问题。	4-1 针对复杂环境问题, 提出解决的研究方案并建立合理的实验体系。 4-2 结合专业基础知识, 确定实验体系和研究平台、正确应用分析测试方法, 开展研究并获取实验数据。 4-3 能够对实验数据进行分析总结, 通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具 : 针对环境污染防治过程中面临的复杂工程问题, 能够开发、选择与使用合适的、现代仪器、工程工具和信息技术工具, 进行分析、预测和模拟, 并理解相关技术手段的局限性。	5-1 能够了解并掌握解决复杂环境工程问题的现代仪器、信息技术、工程图形、模拟软件等现代工具。 5-2 针对复杂环境工程问题, 能够运用恰当的现代工具进行分析、预测、模拟和运行管理, 能够理解应用中的局限性。
6. 工程与社会 : 基于环境工程相关背景知识, 合理分析、评价环境工程专业工程实践对社会、经济、健康、安全、法律和文化的的影响, 并理解应承担的相应责任。	6-1 熟悉环境工程专业领域相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解当地社会文化对工程活动的影响。 6-2 能够合理分析和评价环境工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 以及这些制约因素对项目实施的影响, 并理解应承担的政治、法律、社会等责任。
7. 环境和可持续发展 : 能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对社会、文化、环境和经济可持续发展的影响。	7-1 熟悉环境保护相关法律法规, 理解环境工程专业的社会责任, 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 7-2 能够针对实际工程项目, 基于全生命周期, 评价其资源利用效率、污染物最终处置方案和安全防范措施, 理解资源综合利用对人类社会可持续发展的影响。

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
<p>8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感和“勤朴忠实”品质,能够在环境工程实践中理解并遵守环保工程师的职业道德和规范,且在环境工程项目实施过程中自觉履行责任。</p>	<p>8-1 具备社会主义核心价值观、世界观、人生观和“勤朴忠实”品质,具有合格社会主义事业建设者和接班人的责任感和使命感。</p> <p>8-2 热爱环境保护事业,能够在环境工程实践中懂法守法,遵守工程职业道德规范,具备环境保护的社会责任。</p>
<p>9. 个人和团队: 能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色,并能够组织、协调和指挥团队在多学科背景下开展工作,同时具有较强的合作精神。</p>	<p>9-1 能够理解团队合作的意义和组织方式,认清个人在团队中的角色定位,掌握学科交叉和团队合作的方法。</p> <p>9-2 具有较强的环境适应能力,能够在团队中独立或合作开展工作,能够根据团队需要承担相应职责,组织、协调和指挥团队开展工作。</p>
<p>10. 沟通: 能够就环境工程专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流,可以撰写报告和设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩;了解环境领域国际动态,具备国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>	<p>10-1 具备口头和书面外语表达能力,能够对报告、设计文稿、计算说明书所涉及的问题进行陈述发言、答辩。</p> <p>10-2 拥有宽广的视野,正确表达个人观点,就复杂环境污染控制工程问题与业界同行和社会公众进行有效交流和沟通。</p> <p>10-3 了解环境工程及其相关领域的国际发展趋势,研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>
<p>11. 项目管理: 理解并掌握环境工程项目管理原理与经济决策方法,并能够在多学科环境中灵活应用,具备较强的组织管理能力。</p>	<p>11-1 能够在环境工程项目设计、咨询、施工、管理等全过程中,理解并掌握工程管理原理与经济决策方法。</p> <p>11-2 在 multidisciplinary 环境中,能够对环境工程项目进行全过程的工程管理,具备有效组织管理工程项目的的能力。</p>
<p>12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应社会发展的能力。</p>	<p>12-1 具有自主学习和终身学习的意识,掌握终身学习的方法。</p> <p>12-2 能够根据国家、社和个人职业发展的需求,持续学习新知识和新技能,具备自我更新知识和技能的能力,适应社会、经济、文化和专业发展。</p>

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

课程名称	1.工程知识				2.问题分析			3.设计/开发解 决方案				4.研究			5.使用现 代工具		6.工程 与社会		7.可持 续发展		8.职业 规范		9.个人 和团队		10.沟通			11.项目 管理		12.终身 学习	
	指标点	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2		
综合 与通 识教 育	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论																														
	马克思主义基本原理																														
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																														
	中国近现代史纲要																														
	形势与政策																														
	思想道德与法治																														
	基础英语听说 (I-II)																														
	基础英语读写 (I-II)							M																							
	军事理论与训练																														
	社会实践																														
	职业发展与就业指导																														
	心理健康教育																														
	创新创业教育																														
	高等数学 B (1)	H																													
线性代数 B	H																														
基础化学 A	M	H																													
基础化学实验																															
名师导航																															
现代工程图学 B				H																											
高等数学 B (2)																															

课程名称	指标点	1.工程知识				2.问题分析				3.设计/开发解决方				4.研究				5.使用现代工具		6.工程与社会		7.可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通			11.项目管理		12.终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
学科基础教育	数据科学																																	
	大学物理 B	H				H																												
	大学物理实验																																	
	环境科学导论 (全英语)								M																									
	概率论与数理统计	H				M																												
	工程力学																																	
	物理化学	H																																
	物理化学实验																																	
	流体力学																																	
	环境生态学																																	
	环境工程原理																																	
	环境工程微生物学																																	
环境工程微生物学实验																																		
环境监测 B																																		
环境监测实验 B																																		
环境规划与管理																																		
水污染控制工程																																		
大气污染控制工程	H																																	
物理性污染控制工程	H																																	
物理性污染控制工程																																		
环境工程实验																																		
固体废物处理与资源化																																		
环境影响评价																																		

课程名称	1. 工程知识				2. 问题分析				3. 设计/开发解决方案				4. 研究			5. 使用现代工具			6. 工程与社会			7. 可持续发展			8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
环境工程技术经济和造价管理																																										
工程项目管理																H																				H						
环境工程 CAD			M														H																									
近海生态修复工程						H					H																															
海岸带生态环境观测							M										H																									
环境工程专业认识实习																																										
污水处理课程设计																	H																						H			
大气污染防治工程课程设计																	H																						H			
固体废物处理与资源化课程设计																	H																						H			
环境影响评价课程设计																																										
环境监测与评价实习 B																																										
环境工程创新实验										H																															H	
环境工程毕业实习																																										
毕业设计（论文）																																										
Total (H)	5	5	3	4	4	5	1	2	3	4	5	3	1	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	2	2	5	2	5	2	3	3					

备注：1-X 为毕业要求；H：高支撑；M：中等支撑；L：低支撑。

专业负责人：林军

生态学专业（Ecology）

学科门类：理学

专业类：生物科学类

专业代码：071004

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持为党育人，为国育才，本专业培养具有高度社会责任感和良好科学文化素养、创新实践能力丰富、生态基础知识扎实、水域生态修复技能突出，全面践行海洋强国、美丽中国、生态文明等可持续发展战略，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

预期在毕业5年左右，能达到以下目标：

（1）综合素质：具备爱国、诚信、守法，具有正确的价值观和道德观；具有高度的社会责任感和良好的协作精神；具有一定的人文知识和良好的生态文化素养，具备健康的体魄和健全的心理。

（2）专业能力：掌握数学、物理、化学、生物、地理等学科的基础理论，掌握扎实的现代生态学基本理论、基础知识和主要实验技能，具有综合运用生态学及相关学科的基本理论和技术方法开展教学、科学研究和技术开发的能力。

（3）专业特色：全面突显涉“海”生态与涉“水”生态，聚焦藻华灾害防控与治理、港航生态风险识别与评价、水域生态修复工程、陆基生态养殖与乡村振兴、水体生物多样性保护与可持续发展，具备解决全球及区域性关键生态问题的基础理论和技能方法。

（4）发展预期：掌握科学研究的基本方法，具有较强的创新精神与意识、批判性思维以及创新创业意识与能力。认识到生态及相关领域自主和终身学习的必要性，为生态文明建设和可持续发展贡献力量。

2. 毕业要求

本专业学生要求掌握专业所需的数学、物理、化学、生物等自然科学的基本知识以及与生态环保领域工作相关的经济和管理知识，学生在毕业时需要达到以下几方面要求：

（1）专业知识：具有利用数学、物理、化学、地学等自然科学和生物学、生态学等基本理论与专业知识来解决生态环境相关复杂问题。

（2）问题分析：能够利用生态学相关的基础理论和知识以及文献资料对生态过程、生态系统结构、生态系统功能，环境可持续发展与生态文明建设中存在的复杂生态问题进行分析和鉴定。

（3）设计/开发解决方案：能够应用生态学基本原理及方法开发和设计生态发展过程中所存在复杂问题的解决方案，并能基于生态学相关背景知识分析和评价设计方案对社会、环境、健康、安全、经济、法律、伦理的影响。

（4）研究：能够基于生态科学原理和方法，对生态环境领域的复杂生态过程问题，进行实验设

计、数据分析，通过信息综合，研究和解决典型的复杂生态问题。

(5) **使用现代工具：**利用现代技术手段开展试验研究，预测、模拟及优化生态过程，能够开发、选择与使用合适的、现代仪器、工程工具和信息技术工具。

(6) **工程与社会：**基于生态学相关背景知识，合理分析、评价生态学专业工程实践对社会、经济、健康、安全、法律和文化的的影响，并理解应承担的相应责任。

(7) **环境和可持续发展：**能够将生态学理论与研究方法用于环境调查与科学研究中，并能合理评价其对环境、社会可持续发展的影响。

(8) **职业规范：**具有生态文明观，人文社会科学素养、社会责任感，能够在践行生态文明建设过程中履职尽责。

(9) **个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并能够组织、协调和指挥团队开展工作，同时在团队中具有较强的合作精神。

(10) **沟通：**能够就生态学专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流，可以撰写报告和设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩；了解生态环境领域国际动态，具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理：**理解并掌握生态修复工程项目管理原理与经济决策方法，并能够在多学科背景下灵活应用，具备较强的组织管理能力。

(12) **终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解生态学最新理论、技术及国际前沿动态。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（有支撑关系打√）

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1		√	√	
毕业要求 2	√	√		
毕业要求 3	√	√		
毕业要求 4		√	√	
毕业要求 5			√	√
毕业要求 6	√	√		
毕业要求 7			√	√
毕业要求 8	√			√
毕业要求 9	√			√
毕业要求 10	√		√	
毕业要求 11		√		√
毕业要求 12			√	√

二、学制与学位

1. **基本学制** 四年

2. **授予学位** 理学学士

三、专业特色与特点

本专业主动对接国家和地方经济发展需求，结合学校办学定位，基于我校生态学领域在藻华（水华）灾害防控与治理、港航生物入侵风险识别、海洋牧场与人工鱼礁创建、陆域水体生态恢复与生态产品价值等优势地位，突出实践创新能力凝聚人才培养特长，综合凝聚形成“基于陆海统筹模式下水域生态修复”的全国特色生态学专业。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科

生态学、生物科学、环境科学、数学

2. 主要课程

普通生物学 B、微生物学、基础化学 A、生物化学、普通生态学 I（种群、群落）、普通生态学 II（生态系统、景观）、海洋学导论、海洋生态学、分子生态学、生物统计学、恢复生态学、保护生物学和近海生态修复工程。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

基础化学实验、现代工程图学 B（上机）、大学物理实验、普通生物学实验 B、微生物学实验、生物化学实验、生理生态学实验、海洋生物学实验和分子生物学基础实验。

2. 主要实践教学环节

军事训练（2周）、海岸带生态环境观测（2周）、生态学认知实习（2周）、生态学野外综合实习（2周）、普通生态学综合实验（2周）、海洋生态综合实习（2周）、生态学毕业实习（2周）和毕业论文（14周）。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	157	37	6	44	20	6	18	26

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

(1) 综合与通识教育

项目	必修					选修						
	思想政治理论课	公共外语	信息技术	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	工程与社会	自然与科技类	海洋与生命类	经济与社会类	人工智能+
最低应修学分	15	8 (X)	2	6	6	2	2		1	1		
合计	37					最低应修读 6 学分						

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

(2) 学科基础教育 (必修课)

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	
2	1102104	线性代数 B	2	32	32				1	
3	15015018	基础化学 A	4	64	64				1	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
5	61020034	名师导航	1	16	16				1	
6	11014027	高等数学 B (2)	4	64	64				2	
7	14099002	大学物理 B	4	64	64				2	
8	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
9	6102025	环境科学导论 (全英语)	2	32	32				2	
10	1106411	概率论与数理统计	3	48	48				2	
11	1706182	海洋学导论	2	32	32				3	
12	1809960	普通生物学 B	3	48	48				3	
13	1809961	普通生物学实验 B	1	32		32			3	
14	52010001	数据科学	2	32	32				3	
15	41060001	现代工程图学 B	2	48	16		32		4	
16	1807152	生物化学	3	48	48				4	
17	1807153	生物化学实验	1	32		32			4	
18	61020002	微生物学	3	48	48				5	
19	61020004	微生物学实验	1	27		27			5	
合计			44	795	608	155	32			

(3) 专业教育

必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6102089	普通生态学 I (种群、群落)	3	48	48				3	
2	6102038	生理生态学	2	32	32				4	
3	6102039	生理生态学实验	1	27		27			4	
4	6102090	普通生态学 II (生态系统、景观)	3	48	48				4	
5	6102095	生物统计学	2	32	32				4	
6	1706501	海洋生态学	2	32	32				5	
7	61020005	分子生态学	1	16	16				5	
8	6102030	恢复生态学	2	32	32				5	
9	61020003	保护生物学	2	32	32				6	
10	6102032	近海生态修复工程	2	32	32				6	
合计			20	331	304	27				

选修课（最低应修 24 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1706200	地质基础	2	32	32				3	
2	6102060	海洋生物学	2	32	32				3	限选
3	6102061	海洋生物学实验	1	27		27			3	限选
4	2401059	水生生物学 B	1	16	16				3	
5	2401060	水生生物学实验 B	1	27		27			3	
6	1706020	环境水文学	2	32	32				3	
7	7204515	生态伦理学	1	16	16				3	
8	5208318	遥感与地理信息系统	2	32	16		16		4	
9	1808078	分子生物学基础	2	32	32				4	限选
10	1808082	分子生物学基础实验	1	27		27			4	限选
11	6101052	富营养化水体的环保策略	1	16	4	12			4	
12	6101041	海洋环境学	2	32	32				4	
13	6101039	湿地生态学	2	32	32				4	
14	6101051	生态毒理学	2	32	32				4	
15	6101053	生态毒理学实验	1	27		27			4	
16	6102042	生态监测与评价	2	32	32				5	
17	61020108	生态监测与评价实验	1	32		32			5	
18	6102040	生态工程 CAD	2	32	16		16		5	
19	7904115	可持续发展引论	2	32	32				5	
20	18044101	渔业生态学	2	32	32				5	
21	6101042	入侵生态学	2	32	32				5	
22	6102096	海岸带生态学	1	16	16				5	
23	6102043	生态模型	2	32	32				6	
24	1808020	景观生态工程	2	32	32				6	
25	24099101	科技论文阅读及写作	1	16	12			4	6	
26	18080104	藻类生态学	1	16	16				6	
27	6103083	环境评价与规划	2	32	32				6	
28	6103084	环境评价与规划课程设计	1	32		4	12	16	6	
29	7904302	生态环境经济学	2	32	32				7	
30	6102092	水生野生动物保护	1	16	16				7	
31	1804431	城市生态学	1	16	16				7	
合计			48	844	624	156	44	20		

(4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6102005	海岸带生态环境观测	2	2周		2周			短1	含劳动教育 16学时
2	6102099	生态学认知实习	2	2周		2周			短2	
3	6102048	生态学野外综合实习	2	2周		2周			短3	
4	6102093	普通生态学综合实验	2	2周		2周			5	含劳动教育 8学时
5	6102091	海洋生态综合实习	2	2周		2周			6	
6	6102098	生态学毕业实习	2	2周		2周			7	含劳动教育 8学时
7	24099002	毕业论文	14	14周		14周			8	
合计			26	26周		26周				

2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	13	13		4	1.5		0	0.5		2.5	2.5	37
	学科基础教育	12	14		8	6		4					44
	专业知识教育				3	8		5	4				20
	专业实践实训			2			2	2	2	2	2	14	26
	小计	25	27	2	15	15.5	2	11	6.5	2	4.5	16.5	127
选修课	专业知识教育	24											
	综合与通识教育	6											

3. 课程教学学分学时分布表

	课程模块	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	37	23.57%	792	24.10%
	选修	6	3.82%	96	2.92%
学科基础教育	必修	44	28.03%	795	24.19%
专业知识教育	必修	20	12.74%	331	10.07%
	选修	24	15.29%	440	13.39%
专业实践实训	必修	26	16.56%	832	25.32%

4. 理论与实践学分学时占比

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		107.5	68.47%	1800	54.78%
实验和实践教学	实验教学 (含课内实验)	18	11.46%	478	14.55%
	实践教学	31.5	20.06%	1008	30.68%
合计		157	100%	3286	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期 1	海岸带生态环境观测
2	短学期 2	生态学认知实习
3	短学期 3	生态学野外综合实习

附件

1. 毕业要求一级、二级指标对应关系

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
1. 专业知识: 具有利用数学、物理、化学、地学等自然科学和生物学、生态学等基本理论与专业知识来解决生态环境相关复杂问题。	1-1 能将生态学原理、数学、物理和化学等自然科学专业知识运用到生态环境问题的恰当表述之中。 1-2 能将实验和专业知识用于解析生物和环境之间的相关关系, 判别主要影响因子。 1-3 能将植物生态学、动物生态学、微生物生态学等生态学相关理论、原理和实验技能对生态问题开展调查研究。
2. 问题分析: 能够利用生态学相关的基础理论和知识以及文献资料对生态过程、生态系统结构、生态系统功能, 环境可持续发展与生态文明建设中存在的复杂生态问题进行分析和鉴定。	2-1 能识别和判断生态问题相关的主要环境影响因子。 2-2 能认识到解决问题有多种方案可选择, 并通过分析文献寻求可替代的解决方案。 2-3 能提出解决生态问题的方案, 并运用基本生态学原理分析生态学过程的影响因素, 证实解决方案的合理性。
3. 设计/开发解决方案: 能够应用生态学基本原理及方法开发和设计生态发展过程中所存在复杂问题的解决方案, 并能基于生态学相关背景知识分析和评价设计方案对社会、环境、健康、安全、经济、法律、伦理的影响。	3-1 具有生态学实习、设计及社会实践经历, 能根据现实要求确定设计目标。 3-2 能通过调研、实验、模拟研究、信息挖掘等手段对生态因子进行优化设计, 体现创新意识。 3-3 熟悉国家生态文明建设的重大决策和部署, 能客观评价生态问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
4. 研究: 能够基于生态科学原理和方法, 对生态环境领域的复杂生态过程问题, 进行实验设计、数据分析, 通过信息综合, 研究和解决典型的复杂生态问题。	4-1 能够基于生态学专业理论, 根据对象特征, 选择合适的研究路线、设计可行的试验方案。 4-2 能正确开展生态学相关实验, 采集、整理实验数据, 对实验结果分析处理, 获取合理有效的结论。
5. 使用现代工具: 利用现代技术手段开展试验研究, 预测、模拟及优化生态过程, 能够开发、选择与使用合适的、现代仪器、工程工具和信息技术工具。	5-1 掌握现代分析技术、工具的使用方法, 能够识别环境中的各种制约条件, 明确各种方法的局限性。 5-2 能够采用正确的试验方法并选择合适的现代工具, 检测、分析和鉴定生态因子。
6. 工程与社会: 基于生态学相关背景知识, 合理分析、评价生态学专业工程实践对社会、经济、健康、安全、法律和文化的影 响, 并理解应承担的相应责任。	6-1 熟悉生态学专业领域相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解当地社会文化对工程活动的影响。 6-2 能够合理分析和评价生态学实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 以及这些制约因素对项目 实施的影响, 并理解应承担的政治、法律、社会等责任。
7. 环境和可持续发展: 能够将生态学理论与研究方法用于环境调查与科学研究中, 并能合理评价其对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 熟悉环境保护相关法律法规, 理解生态学专业的社会责任, 理解生态文明和可持续发展的理念和内涵。 7-2 理解生态保护过程中的重要生态、经济与管理因素。
8. 职业规范: 具有生态文明观, 人文社会科学素养、社会责任感, 能够在践行生态文明建设过程中履职尽责。	8-1 具备社会主义核心价值观、世界观、人生观和“勤朴忠实”品质, 具有合格社会主义事业建设者和接班人的责任感和使命感。 8-2 理解生态学的核心理念, 了解维护生态安全 的责任, 在生产实践中能自觉遵守职业道德和规 范, 具有法律意识。 8-3 热爱生态环境保护事业, 践行生态文明建设, 维护国家利益, 具有推动民族复兴和社会进步的责任感。

毕业要求一级指标	毕业要求二级指标
<p>9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并能够组织、协调和指挥团队开展工作，同时在团队中具有较强的合作精神。</p>	<p>9-1 能够理解团队合作的意义和组织方式，认清个人在团队中的角色定位，掌握学科交叉和团队合作的方法。</p> <p>9-2 具有较强的适应能力，能够在团队中独立或合作开展工作，能够根据团队需要承担相应职责，组织、协调和指挥团队开展工作。</p>
<p>10. 沟通：能够就生态学专业问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流，可以撰写报告和设计文稿、并就所涉及的问题进行陈述与答辩；了解生态环境领域国际动态，具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>	<p>10-1 具备口头和书面外语表达能力，能够对报告、设计文稿、计算说明书所涉及的问题进行陈述发言、答辩，就复杂的生态学问题与业界同行和社会公众进行有效交流和沟通。</p> <p>10-2 了解生态修复工程及其相关领域的国际发展趋势，研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>
<p>11. 项目管理：理解并掌握生态修复工程项目管理原理与经济决策方法，并能够在多学科背景下灵活应用，具备较强的组织管理能力。</p>	<p>11-1 能够在生态修复工程项目设计、咨询、施工、管理等全过程中，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法。</p> <p>11-2 在多学科背景下，能够对生态修复工程项目进行全过程的工程管理与经济决策，具备有效组织管理工程项目的能力。</p>
<p>12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能及时了解生态学最新理论、技术及国际前沿动态。</p>	<p>12-1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。</p> <p>12-2 能针对个人自身特点或职业发展需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。</p>

2. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

课程名称	指标点			1.专业 知识			2.问题 分析			3.设计/开发 解决方案			4.研究 工具			5.使用现 代工具			6.工程 与社会			7.可持 续发展			8.职业 规范			9.个人 和团队			10.沟通			11.项目 管理			12.终身 学习		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
马克思主义基本原理																																							
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																																							
思想道德与法治																																							
中国近现代史纲要																																							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																							
形势与政策(1-6)																																							
人工智能名师讲坛																																							
人工智能导论																																							
基础英语听说 (I-II)																																							
基础英语读写 (I-II)																																							
军事理论与训练																																							
大学体育与健康 (1-4)																																							
心理健康教育																																							
社会实践																																							
读书活动																																							
职业发展与就业指导																																							
创新创业教育																																							
高等数学 B (1)																																							
线性代数 B																																							
基础化学 A																																							

课程名称	指标点									12.终身学习																										
	1.专业知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案				4.研究		5.使用现代工具		6.工程与社会		7.可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理											
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2										
学科 基础 教育	基础化学实验	H			H																															
	名师导航			M																			H				H									
	现代工程图学 B																											H								
	高等数学 B (2)	H																										H								
	数据科学																																			
	大学物理 B																													H						
	大学物理实验																													H						
	环境科学导论 (全英语)																														H					
	海洋学导论																														M					
	概率论与数理统计																															H				
	普通生物学 B					H																														
	普通生物学实验 B																																			
	微生物学																																H			
	微生物学实验																																H			
生物化学																																	H			
生物化学实验																																	H			
专业 知识 教育	普通生态学 I (种群、群落)																															H				
	生理生态学																																			
	生理生态学实验																																			
	普通生态学 II (生态系统、景观)																																		H	
	海洋生态学																																			
生物统计学																																				H

课程名称	1.专业 知识		2.问题 分析			3.设计/开发 解决方案			4.研究 代工具		5.工程 与社会		7.可持 续发展		8.职业 规范		9.个人 和团队		10.沟通		11.项目 管理		12.终身 学习			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
保护生物学																										
分子生态学									H																	
恢复生态学																										
近海生态修复工程							H																			
海洋生物学																										
海洋生物学实验																										
分子生物学基础																										
分子生物学基础实验																										
分子生物学基础实验																										
海岸带生态环境观测																										
生态学认知实习																										
生态学野外综合实习																										
普通生态学综合实验																										
海洋生态学综合实习																										
生态学毕业实习																										
毕业论文																										
Total(H)	5	6	5	5	3	3	2	5	3	3	6	5	4	6	2	2	4	4	5	4	4	4	3	6	4	4

备注: 1-X 为毕业要求; H: 高支撑; M: 中等支撑; L: 低支撑.