



上海海洋大学  
SHANGHAI OCEAN UNIVERSITY

# 海洋生态与环境学院

## 本科生学习指南

海洋生态与环境学院编印

2019 年

海洋生态与环境学院是上海海洋大学年轻而又富有活力的学院，学院于 2017 年初由学校生态学、环境科学与工程学科的教学科研力量整合重组而成。学院现有教职工 78 人，专任教师 52 人，其中教授 13 人、副教授 19 人。下设环境科学与工程系和生态系，设有“环境科学”、“环境工程”和“生态学”3 个本科专业，“海洋科学”、“生态学”和“环境科学与工程”3 个一级学科硕士点。现有国家级工程实验室、各类省部级平台与校级平台 10 个。

学院发展海洋生态与环境特色学科，重点聚焦水域生态与资源化、近海栖息地生态与修复、港航生态安全研究、环境监测评价与污染控制、环境地球化学等方向的研究，在人工鱼礁工程、绿潮机制与防控、船舶压载水检测与处理、近海生态修复、极地海洋生态等方面具有较大优势。

环境科学和环境工程专业每年本科生就业率保持在 95% 以上，近三年平均就业率为 98%，毕业生就职于党政机关、科研设计单位、事业单位及环保企业等单位，就业形势良好。2019 年，海洋生态与环境学院计划招生 155 名。

在这里，你将揭秘海洋生态和环境系统的内在规律，你将掌握海洋生态修复和环境污染防治的工程技术手段；在这里，你将成长为具备优良科学素质和生态环境保护理念，具有开阔的国际视野、有能力服务国家生态文明建设战略需求的高级人才。

### 教学管理人员通讯录

姓名	办公地点	办公电话	职务
----	------	------	----

李娟英	海洋学院 B308	61908338	教学副院长
凌云	生命学院 B416	61900431	环境科学专业负责人
邢云青	海洋学院 A231	61900331	环境工程专业负责人
方淑波	生命学院 B439	61900430	生态学专业负责人
丁丽丽	海洋学院 B306	61908337	教学秘书
杨丽丽	海洋学院 B306	61908337	学生秘书

# 目录

<b>第一章 专业介绍</b> .....	1
环境科学.....	1
环境工程.....	4
生态学.....	6
<b>第二章 学习指南</b> .....	9
教务管理.....	9
学科竞赛及大学生项目申报.....	13
奖学金政策.....	16
<b>第三章 毕业生就业</b> .....	17
<b>第四章 生活指南</b> .....	21
附录 1: 2019 年环境科学专业本科人才培养方案.....	28
附录 2: 2019 年环境工程专业本科人才培养方案.....	36
附录 3: 2019 年生态学专业本科人才培养方案.....	44
附录 4: 综合与通识教育模块课程设置.....	54

# 第一章 专业介绍

## 环境科学(Environmental Science)

### 一、专业介绍

当今，大气、河流、湖泊、海洋污染严重，生态环境恶化，雾霾、水华、赤潮频发，时代呼唤具有环境专业知识、应用能力与个人素质协调发展的复合型人才。本专业秉承“厚基础、宽口径、重能力、强特色”教学方针，采用问题导向、思维启发、案例讨论等教学方式，注重构建学生专业理论系统，强化实践教学环节，突出生态环境保护与修复的学科特色，拓展国际视野、培养实践创新能力，提高创业和就业竞争力，为您今后的职业生涯插上腾飞的翅膀。

### 二、培养方案（见附录 1）

### 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 35 学分，选修 10 学分）、学科基础教育模块（必修 30 学分）、专业教育模块（必修 38 学分，选修 30 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 165 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 10 个选修学分由思政、人文与艺术、经济与社会、自然与技术、海洋与生命五类课程组成，每位学生每个门类最低应修 1 学分，总共须修读 10 学分。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 29 门课程，59 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 30 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，如环境土壤学、资源与环境经济学、水力学、海洋化学等；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如环境工程 CAD、电工技术基础、环境工程原理等；环境化学方向的海洋环境分析技术、环境生物地球化学、如环境生物方向的海洋生

物学概论、环境生物学、环境毒理学，如环境管理方向的环境法、环境教育学，如污染控制方向的大气污染控制、水处理工艺设计、固体废弃物处理与处置，如特显我校海洋环境特色的近海生态修复工程、海滨系统生态学等等。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	环境科学导论	海洋学导论	环境工程 CAD	环境毒理学
基础化学	生物学基础	环境监测	海洋化学	水力学
大学物理	物理化学	环境化学	景观生态工程	海洋生物学概论
有机化学	水生生物学	环境工程学	环境生物学	水处理工艺设计
线性代数	环境生态学	环境评价	环境教育学	风景园林概论

#### 五、研究一览

研究方向	主要内容
水域环境地球化学污染机理及调控	主要研究水体、沉积物中营养元素、重金属元素的分布和物理、化学过程；微生物、流场、温盐场等生物、物理过程对营养元素和重金属元素分布和迁移的影响。
环境污染物迁移转化过程及毒性效应	主要研究环境中持久性有机污染物分析监测方法的建立、环境介质中迁移转化、生物累积与放大、体内代谢行为、环境生态毒性效应等。
近海及远洋环境污染	发挥水产、远洋渔业优势，利用深渊技术，以近海、远洋、深渊、极地海洋环境渔业生物为研究对象，重点关注无机和有机污染物的迁移转化过程，探索海洋环境中污染物的传输过程与转化机制。

#### 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；

荷兰泽兰德应用科学大学水资源管理专业理学学士学位（2.5+1.5 项目）；

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

环境科学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。

## 环境工程(Environmental Engineering)

### 一、专业介绍

本专业致力于培养具有可持续发展理念及创新思维能力，掌握海洋科学、环境科学基础理论，以及水、气、声、固体废物等污染防治和给排水工程、环境评价与规划、资源保护等方面的工程知识，具备污染控制工程的设计、运营和管理能力，制定环境规划、实施环境管理的能力，熟悉海洋环境工程方面的新理论、新工艺和新设备，并具备一定的研发能力的复合型高级工程技术人才。

### 二、培养方案(见附录2)

### 三、培养方案解读

环境工程专业培养方案由通识教育（必修 35 学分，选修 10 学分）、学科基础教育（必修 30 学分）、专业知识教育（必修 38.5 学分，选修 26 学分）、以及专业实践实训（必修 26 学分）等 4 个模块组成，最低毕业应修学分总计 165.5。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 10 个选修学分由思政类、人文与艺术类、经济与社会类、自然与科技类、海洋与生命类等五类课程组成，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 25 门选修课程，51.5 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 26 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	环境化学	电工技术基础	环境工程 CAD
线性代数	环境工程原理	海洋化学	地下水污染与防治
概率论与数理统计	环境工程微生物学	有机化学及实验	专业英语
程序设计语言	环境监测及实验	绿色化学	海洋环境分析技术及实验
大学物理与实验	水污染控制工程	海洋生态学	环境法与环境管理

基础化学及实验	空气污染控制工程	环境水文学	给水处理
海洋学导论	环境工程实验	海洋生物学概论	排水工程
环境科学导论	固体废弃物处理与处置	资源与环境	近海生态修复工程
工程力学	环境评价与规划	环境生物学	海岸工程
物理化学及实验	物理性污染控制工程	清洁生产与循环经济	环境统计学
流体力学	海洋环境保护	环境生物地球化学	环境毒理学

## 五、研究一览

研究方向	主要内容
环境超痕量污染物分析及环境效应研究	主要研究环境中超痕量污染物分析方法及仪器研制、持久性污染物及其联合生态环境效应和生态风险评价等。
环境水力学与海岸工程	主要研究河流动力学、河口动力学、海岸动力学、水利工程、港口海岸工程及河流、河口、海洋各类数学模型研究与模拟等。
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。

## 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。

## 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(Environmental Science)

### 一、专业介绍

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。

### 二、培养方案(见附录3)

### 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 35 学分,选修 10 学分)、学科基础教育模块(必修 35 学分)、专业教育模块(必修 34 学分,选修 29 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 165 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 10 个选修学分由思政、人文与艺术、经济与社会、自然与技术、海洋与生命五类课程组成,每位学生每个门类最低应修 1 学分,总共须修读 10 学分。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 28 门课程,49 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 29 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,如环境科学概论、有机化学、环境水文学、气象学等;另一类是专业方向选修课程,是对必修所学课程的深化,如

生态学研究思想史、环境生物地球化学、中国近海区域海洋学、景观生态工程、生态系统服务和管理、生态规划与设计等。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	生物化学	环境水文学	生态系统服务和管理
线性代数	分子生物学	气象学与气候学	景观生态工程
基础化学	微生物学	水生生物学	海洋生态系统动力学
植物与植物生理学	海洋学导论	海洋生物学	生态监测与评价
动物生物学	生态学基础	水环境化学	生态规划与设计
地学基础	生理生态学	GIS 与遥感基础	城市生态学
大学物理	种群生态学	环境生物地球化学	生态模型
程序设计语言	群落生态学	海洋生态工程	
概率与数理统计	生态系统生态学	生态学研究思想史	
	分子生态学	有机化学	
	景观生态学	生态毒理学	
	海洋生态学	入侵生态学	
	恢复生态学	环境科学概论	
	湿地生态学	生态工程 CAD	

#### 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、设计与工程研究	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。

## 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、教务在线网站介绍

教务在线网站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。

网上教务模块是包含教务管理规定、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；EOL 网络教学平台中，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制进课表，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 1、附录 2 附中”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 16 周左右，每个学期不尽相同，因而同学应及时查看教务处网站的“教务公告”版块，该版块经常发布选课、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，你的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，之后若忘记密码，需持“一卡通”到学生事务中心一楼大厅教务处柜台办理重置密码。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，在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。

选课过程中，同学可选“在线课程”来抵充综合与通识教育选修模块的学分，在大四毕业审核的时候到学院学生秘书处进行学分认定，最多只能抵充 2 学分。

“在线课程”是指在教务在线“课程资源”栏目中的尔雅通识课程。尔雅通识课程是学校引进的通识课程资源。同学可在教务在线网站中“课程资源”版块进入尔雅通识课点击试看，了解授课内容。

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。

对于复学、重选专业、转专业等特殊选课情况，同学需填“学生一般事务申请表”交给学院学生秘书处理。

#### **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：**同学因病、考试时间冲突等原因不能如期参加考试者，应在考试之前填写“学生缓考申请表”（教务在线“表格下载”中可下载），向任课教师提出缓考申请，任课教师同意并签字后，同学将申请表提交至学院审核，在考试之后提交缓考申请表的不予以受理。同一门课程同学只能申请一次缓考，若错过缓考时间则不再补办缓考手续。

**补考：**只有必修课程才有补考，必修课程分数在 30 分以上（含 30 分）且在 60 分以下者才有资格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。

**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

程号必须与之前不及格的课程号完全相同。

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。思政课、理论课、实验实践课、毕业论文等课程不得申请免听。

### **五、重选专业与转专业**

大一下学期，学校提供一次重选专业的机会，但各学院重选专业的考核与录取办法不尽相同，重选专业基本条件：1. 至第一学年修满并获得原专业第一学年教学计划所规定的课程及学分；2. 能认真遵守《学生守则》中的各项规章制度，品学兼优，无任何违纪违规行为；3. 身体健康，符合转入专业高考体检标准；4. 高水平运动员、民族特招生（定向）学生不参加重选专业。同学若有重选专业意向，可在教务在线网站参考往年本科生重选专业的实施方案。

此外，学校允许下列情况之一的同学申请、经学校同意后可转专业：

（一）入学后发现某种疾病或生理缺陷，经学校指定医院检查证明，由校门诊部签署意见，不能在原专业学习，但尚能在本校其他专业学习者；

（二）经学校认可，学生确有某种特殊困难，不转专业无法继续学习者。

### **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](http://www.kxxfx.shec.edu.cn)）查询。

## 学科竞赛及大学生项目申报

### ● 学科竞赛

#### 一、全国环境友好科技竞赛

大赛级别：国家级 **B** 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。

#### 二、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 **A** 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。

### 三、全国大学生环境监测技能大赛

大赛级别：国家级 C 级

主办单位：教育部高等教育司（教指委）

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：

全国大学生环境监测技能大赛是由教育部高教司环境科学与工程教指委主办的全国大学生学科竞赛，2018 年将举办首届竞赛，由东华大学承办。本项赛事旨在推动我国环境监测教育改革和人才培养，增强大学生综合实践能力和创新能力，提高学生分析问题解决问题能力，以及团队协作、安全生产意识、心理素质等职业素养，以提高学生职业能力和就业质量，培养适应新时代生态文明建设和环境保护事业的技术人才。

### 四、全国大学生环境生态科技创新大赛

大赛级别：国家级 B 级

主办单位：教育部高等学校自然保护与环境生态类专业教学指导委员会

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：

全国大学生环境生态科技创新大赛的目的是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，培养大学生的创新能力，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，为我国的生态文明建设，为改善人类生存与发展环境而努力。

## ● 大学生项目

### 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、骆肇尧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、高职学生人民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、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<上海海洋大学本科、高职学生人民奖学金评定实施细则>》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、建设与管理部；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、嘉定区规划土地局；上海市环境监测中心、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；复旦大学、上海农林职业技术学院；上海海滨污水处理厂、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、上海城投原水有限公司、法国威立雅环保集团、麦王环保工程技术（上海）有限公司；卡特彼勒再制造公司、西门子风力发电叶片（上海）有限公司；上海城市建设设计院、上海绿地集团等。

#### 三、近三年就业情况

2016-2018 年环境科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
2016 年	27	3	1	2	33
2017 年	28	4	2	2	36
2018 年	32	7	2	0	41
总计	87	14	5	4	110

#### 四、毕业生访谈

海大的四年生活，不仅让我在学术上有不同程度的进步，也让我在课外活动上展现自我，培养另一种职业技能。从学习到实习到就业，我一直都在从事环境科学的工作，感谢母校的栽培！四年的生活就像一场电影，有高潮、有低谷，但最终免不了曲终人散、成为回忆。感谢母校和老师们在四年中的辛勤培养，祝母校的老师身体健康、工作顺利！学弟学妹们学习进步、青春无悔！

——徐振威 2016 届环境科学专业毕业生现上海环境卫生工程设计院有限公司

通过四年在海大对环境科学的学习，在可敬可爱的老师们的引导下和一群志同道合的同窗一起开启了对环境科学的了解与认知，提高了对环境问题的分析洞察能力，加深了对环境事业的热爱，为以后进一步的学习探索奠定了基础。

——刘焱燚 2017 届环境科学专业毕业生现华东师范大学就读环境科学硕士学位

在本专业四年的学习让我对现今环境科学领域方面有深刻的接触，前沿的理论知识和丰富的专业实践对今后出国深造打下了坚实的基础。在校园生活中也处处受到同学和老师无微不至的照顾，无论是学习方面还是生活方面都持续帮助我锻炼全方位的综合能力，成为一个能够在社会立足，为各行各业传输环保意识的有用之才。

——沈天浩 2017 届环境科学专业毕业生现在在外企客户关系部供职

报考本校是因为它有更多我喜欢的专业，选择环境科学专业是因为自己从小喜欢大自然，希望家乡环境变得更好。本专业涉及很多有关环境的课，通过学习可以掌握科学的管理，监测等方法。学校环境优美，教学设施齐全。因为有导师制所以增加了学习实践的机会。未来我希望从事和专业有关的工作，或者是做一名老师。

——沈路遥 2018 届环境科学专业毕业生现保送上海海洋大学攻读硕士学位

## • 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、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等。

### 三、近三年就业情况

2016-2018 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
2016 年	55	3	3	0	61
2017 年	37	8	1	2	48
2018 年	25	11	3	0	41
总计	117	22	7	2	150

### 四、毕业生访谈

四年的大学时光转瞬即逝,回想起四年走过的路程,有欢笑、有泪水。从初来海大的陌生和孤独到现在彼此熟悉,我们成长了很多,不再像只刺猬,而是用理解拥抱身边的每个人。现在曾经携手的我们又一次站在了不同的叉路口,我们会带着母校的教诲,努力追寻属于自己的人生。

#### ——肖沁冉 2017 届环境工程专业毕业生现华东理工大学硕士研究生在读

大学四年对我来说是年轻且奋斗的四，海大赋予我很多荣誉，我也不曾辜

负他的培养。在这里，我收获知识，学会去爱，逐渐成熟，也不忘初心。记得一教的自习和四教的看书时光，我觉得大学既要学会与群体相处，更重要的是学会与自己相处，让自己这个个体更加丰富。

——许怡雯 2017 届环境工程专业毕业生现华东师范大学硕士研究生在读

海大浓郁的学习氛围以及自由的生活环境，让我培养了正确的人生观和价值观，也对自己的未来有了更好的憧憬。学校的各种社团活动，讲座报告拓宽了我的知识面和社会阅历，使我在步入下一个人生阶段时候可以游刃有余。

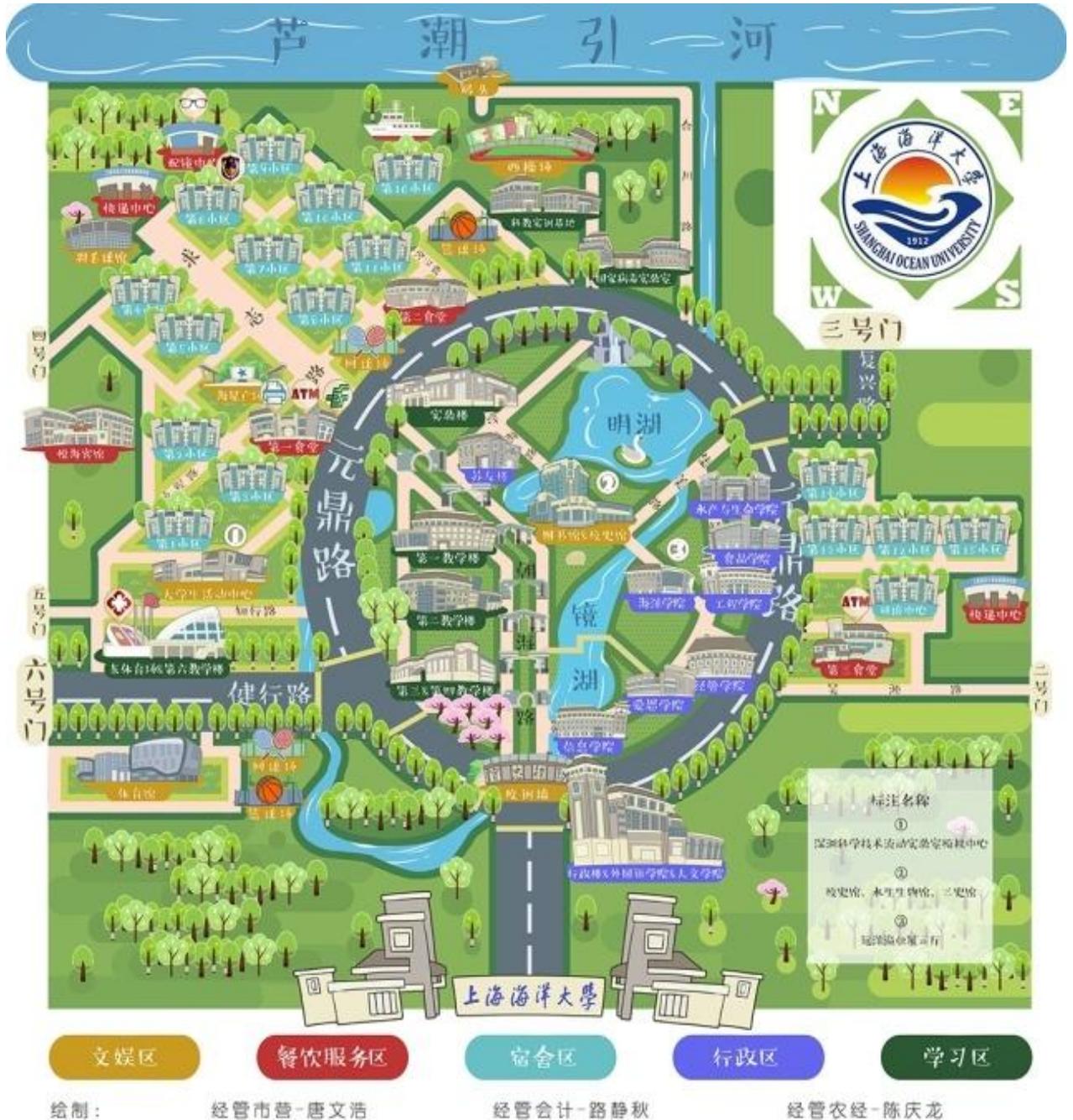
——郭亚琳 2017 届环境工程专业毕业生现上海交通大学硕士研究生

大学四年生活，接触到了许多的人和事，让我成熟了很多。从当初懵懂无知，到大四时候对自己追求清晰认识的坚定执着。海大这四年学到了扎实的专业知识，在这里沉淀了内涵，教会了我成长，而且也让我今后的道路更加敞亮。

——郑子豪 2017 届环境工程毕业生现申请美国大学研究生 offer 中

# 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

(1) 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），票价 10 元，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）。

(2) 龙港快线（共享区始发），经过果园、泥城、大团等站点，到龙阳路约两个小时。

(3) 其它路线：龙临专线、龙芦专线到龙阳路时间较长。

### 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），二楼海天楼（电话：61900579）。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

1.共享区：江枫渔火、蜀湘汇、东北烧烤、玛丽莲甜品、大拇指披萨餐厅、味碟轩等。

2.港城新天地：星巴克、必胜客、KFC、谷田稻香、小绍兴饭店、上海吴越人家、新石器烤肉、友丽拌饭、重庆刘一手心火锅、辣些鱼、陌上和食等。

3.古棕路：兰州拉面馆、蜀湘村湘菜馆、师生乐火锅店，马纓丹路有一家大型的川菜馆川江汇海。

### 4.临港展示中心附近

锦江大厨：浦东新区环湖西二路 960 号锦江之星临港新城店内 68283131

依海餐厅：浦东新区临港新城环湖西一路 99 号 68283198

临港美食林：浦东新区临港新城主城区环湖西一路 99 号 5 号楼 61180279

湖鲜尊：滴水湖旁边，价格很贵而且经常关门

## 5. 其他

书院人家：近两港大道临港大道

美食林农庄：浦东新区临港新城两港大道书院外址 485 号 58067586

普露湾休闲园：浦东新区临港新城主城区沪城环路 2777 号 15000188718

临港麦盛莉洋山旗舰店：深水港商务广场 B 座 1 层 68281717

### （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（苏友楼）一楼大厅百事通柜台挂失、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：

二餐：周一到周四 7：30—10:30，11：00—12：30 周六周日 11：00—14：00，14：30—18：30 周五暂停

三餐：8：30—10：30，11：00—14：00 周六周日暂停

支付宝圈存：校园生活——一卡通充值，充值后约 30min 后可在圈存机器上圈存。（学生事务中心一楼、各小区大厅、各食堂一楼设有圈存机）

### （四）网络使用

学校内，教学楼以及图书馆内有无线网络覆盖，可以使用锐捷终端连接。

宿舍里联网需要去学生事务中心一楼联通营业厅购买网卡，需携带身份证，营业时间为周一至周日 9:00 至 21:00。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 随即开放两个机房教室。

### （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，下面是书桌和柜子，上面是床。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：热水供应时间为 15:30 到 22:30，之后就会没有啦。冷水是全天供应的。

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：可以看电视、聊天、开会等。如有需要可以向小区管理员进行借用。

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**

学校有 1 校）号大门，1 号门为正门。每日出入时间 7:00 门。每日出入，其余时间出校需要出示保卫处证明。机动车进出需有学校统一出入证。一号门、三号门、六号门允许行人车辆出入。

### **（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。学校的室外游泳池地点在足球场后方，去游泳时需携带身份证办理健康证，费用 6 元。必须穿戴泳帽、泳衣，这些游泳场都有卖，每次游泳需缴纳一定金额，具体金额每年有所不同。

### **（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

在三号门、四号门附近的近邻宝自助取件，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、农行、工行、上海农商银行、浦发银行、上海银行等多家银行。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、存取款、转账业务和自助缴纳水、电、煤气、电话费业务。

- 农业银行港城支行：临港新城环湖西一路 99 号 16 号楼 电话：38072022
- 中国银行深水港支行：临港新城顺通路 9 号 电话：68281696
- 上海银行滴水湖支行：临港新城环湖西一路 99 号 2 号楼 1 楼 B 座 电话：68283553
- 浦发银行港城支行：临港新城环湖西一路 99 号 2 号楼 A 座 电话：68283174
- 建设银行港城支行：临港新城环湖西一路 333 号(城投大厦底层) 电话：38072025

### （十三）文印室、教材科和书店

文印室服务地点为：大学生活动中心 117 室，联系电话：61900028。教材科办公地点为：图文中心一楼；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）周边住宿

海洋大学研究生交流与培训中心（校内靠近三餐）电话：021-61900902

悦海宾馆：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：学生事务中心大厅，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”

## 6.微软正版软件

使用方法：登陆“个人网络空间”，进入“PUB”子目录

## 7.数字媒体资源（网络电视）

使用办法：登陆“数字校园平台”，点击“校园网络点播/直播系统”，目前仅限于校内使用。

## 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。

# 附录 1：2019 年环境科学专业本科人才培养方案

专业负责人：凌云

## 环境科学专业 (Environmental Science)

学科门类：工学环境科学与工程类 专业代码：082503

### 一、培养目标与规格

#### 1.培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备环境科学的基本理论、基础知识和基本技能，能从事环境保护及相关工作的专门人才以及继续深造的专业人才。

#### 2.培养规格

经过四年的培养，学生全面提升自身的思想道德、人文社科、身心健康素质包括：

- ① 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本原理；
- ② 愿为社会主义现代化建设服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；
- ③ 具有勤朴忠实、敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、诚实守信和团结合作的品质；
- ④ 具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

毕业要求：

学生应在大学期间修满所规定的学分，全面系统地掌握环境科学的知识体系，学习环境化学、环境生物学、环境工程学等课程的基本理论和基础知识，接受环境科学专业各项基本技能的训练，具备从事环境监测、环境评价、环境生态修复、污染防治、环境管理等工作的基本能力。同时结合所设置的其它课程，加厚基础，拓展专业面，提高综合素质与能力，以适应新形势下社会对环境科学专业人才的需求，具体掌握的知识能力包括：

- ① 掌握基础化学、有机化学、物理化学、环境化学、环境生物学的基本理论、基本知识；
- ② 掌握环境科学的基础知识、基本理论和基本技能，具有较高的环境科学素养；
- ③ 熟悉国家环境保护、自然资源利用、可持续发展等有关政策和法规；
- ④ 了解环境科学的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及环保产业的发展状况；
- ⑤ 掌握环境影响评价工作的基本流程，并熟悉评价的基本内容；
- ⑥ 掌握环境工程和水域环境生态修复相关基本理论，熟悉生态修复的基本工程技术。

### 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

环境科学专业主要凸显我校在水域生态学、水生态系统的构建与保护、海洋环境监测与评价、水环境生态调控原理与技术等领域的优势。专业核心课程实力雄厚，重点突出，专业方向选修课程特色鲜明，课程实验项目开设齐全，专业实习设置合理。重视学生实践动手能力的培养也是本专业一贯坚持的教学理念，高配置的实验室、校内外结合的实习基地为学生提供了具备多种实验层次创新和发展所需要的知识和技术平台。

### 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、海洋学导论、生物学基础、环境生态学、环境监测、环境化学、环境工程学、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

实验课程包括基础化学实验、有机化学实验、生物化学实验、生物学基础实验、水生生物学实验、环境工程微生物学实验、环境监测实验、环境化学实验、环境工程学实验、海洋环境分析技术实验、环境毒理学实验等。

#### 2.主要实践教学环节

实践实训共计 22 周，包括海岸带生态环境观测 2 周、环境生态学实习 2 周、环境工程学实习 2 周、环境监测与评价实习 4 周以及毕业论文 12 周。

### 六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业总学分	综合与通识教育		学科基础教育	专业教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	165	35	10	30	38	3	27	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	计算机	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	经济与社会类	自然与科技类	海洋与生命类
最低应修学分	14	8 (x)	1	6	6	1	2	1	1	1
合计	35					10				

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	1101458	高等数学 (1)	4	64	64				1	
2	1101459	高等数学 (2)	4	64	64				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1501511	基础化学	4	64	64				1	
5	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
6	1706182	海洋学导论	2	32	32				1	
7	5204196	程序设计语言 (Python I)	3	64	32		32		2	
8	1409912	大学物理 B	4	80	48			32	2	
9	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
10	6102025	环境科学导论 (全英语)	2	32	32				2	
11	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
合计			30	544	416	64	32	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	6102063	生物学基础	3	48	48				3	核心课程
2	6102064	生物学基础实验	1	27		27			3	
3	1503001	物理化学	3	48	48				3	核心课程
4	1503012	物理化学实验	1	32		32			3	
5	1502007	有机化学 B	3	48	48				3	核心课程
6	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	

7	1804425	环境生态学	3	48	48				3	核心课程
8	6102017	环境工程微生物学	2	32	32				4	核心课程
9	6102018	环境工程微生物学实验	1	27	27	27			4	
10	6102021	环境监测	2.5	40	40				4	核心课程
11	6102022	环境监测实验	1	32		32			4	
12	6101030	环境化学（双语）	3	48	48				4	核心课程
13	6101031	环境化学实验	1	24		24			4	
14	6102054	水生生物学	2.5	40	40				5	核心课程
15	2401010	水生生物学实验	1	27		27			5	
16	6103052	环境工程学	3	48	48				5	核心课程
17	6103053	环境工程学实验	1	24		24			5	
18	6101036	环境评价	3	48	48				5	核心课程
19	6103002	环境规划与管理	2	32	32				6	核心课程
合计			38	705	507	225				

选修课（最低应修 30 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	6102014	环境工程 CAD	2	40	16		24		4	
2	4704060	电工技术基础	3	56	40	16			3	
3	6109906	环境教育学	2	32	32				3	
4	7906107	资源与环境经济学	2	32	32				3	
5	5701005	水力学	2	32	24	8			3	
6	6103047	环境工程原理	4	64	64				4	
7	6101038	环境土壤学	2	32	32				4	
8	2205013	风景园林概论	2	32	32				4	
9	6102012	环境毒理学	2	32	32				4	限选
10	6102013	环境毒理学实验	1	24		24			4	限选
11	6102065	海洋生物学概论	2	32	32				5	
12	6102030	恢复生态学	2	32	32				5	
13	6102008	海洋环境分析技术	2	32	32				5	

14	6102009	海洋环境分析技术实验	1	32		32			5	
15	1706068	海洋化学	2	32	32				5	
16	6102006	海滨系统生态学	2	32	32				5	
17	1706020	环境水文学	2	32	32				5	
18	1804426	景观生态工程	3	48	48				6	
19	6101009	环境生物学	2	32	32				6	
20	5704001	水处理工艺设计	2	32	32				6	
21	6103055	大气污染控制	2	32	32				6	
22	6102032	近海生态修复工程	2	32	32				6	
23	6103008	固体废弃物处理与处置	2	32	32				6	
24	7405721	高级英语视听说	2	32	32				6	
25	6102027	环境生物地球化学	2	32	32				7	
26	6102055	土壤污染与修复	2	32	32				7	
27	8203003	环境法	2	32	32				7	
28	6102003	地下水污染与防治	2	32	32				7	
29	6102033	经典环境著作导读	1	16	16				7	
合计			59	984	880	80	24			

(4) 专业实践实训（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	6102005	海岸带生态环境观测	2	2周					短1	
2	6102026	环境生态学实习	2	2周					短2	
3	6102023	环境监测与评价实习	4	4周					6	
4	6102019	环境工程学实习	2	2周					短3	
5	6102001	毕业论文	12	12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	综合与通识教育	14.15	9.15		5.3	1.3		0.3	0.3			4.5	35
	学科基础教育	13	14		3								30

课	专业教育				15	105		105	2				38
	专业实践实训			2			2		4	2		12	22
	小计	27.15	23.15	2	233	118	2	108	63	2		165	125
选修课	专业教育	30											
	综合与通识教育	10											

### 3.课程教学学分学时分布表

课程模块	课程性质	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	35	24.5%	656	25.8%
	选修	10	6.9%	160	6.3%
学科教育	必修	30	21%	544	21.4%
专业教育	必修	38	26%	705	27.7%
	选修	30	21%	480	18.9%

### 4.实验实践教学学分学时分布

课程类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		121.75	73.8%	2071	69.8%
实验和实践教学	实验教学 (含课内实验)	15.75	9.5%	457	15.4%
	实践教学	27.5	16.7%	440	14.8%
合计		165		2968	

### 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. 知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现 (课程名称)
1	理科专业所需的基本数理化知识	高等数学 B (上)、高等数学 B (下)、线性代数、概率论与数理统计 B、大学物理 B、基础化学
2	掌握获取相关信息的基本方法, 具有初步的科学研究和实际工作能力;	
2.1	掌握和运用现代信息技术, 特别是多媒体、网络技术的能力;	程序设计语言 Python
2.2	工程设计与工程制图	环境工程 CAD、环境工程原理、水力学、电工技术基础

3	掌握环境监测、环境影响评价、环境规划与管理的基本技能，初步具备独立从事科学研究与管理的能力；	
3.1	我校特色环境科学的基础入门课程	海洋学概论、环境科学导论（全英语）、海洋化学、海岸带生态环境观测
3.1	环境污染物分析与监测	基础化学及实验、有机化学及实验、环境监测及实验、环境毒理学、海洋环境分析技术、土壤污染与修复、环境生物地球化学、环境监测与评价实习
3.2	环境规划与评价	环境评价、环境规划与管理、环境法、资源与环境经济学
3.3	环境污染物工程处理	物理化学、环境化学及实验、环境工程学、环境工程微生物学、环境水文学、环境工程学实习、大气污染控制、固体废物处理与处置、水处理工艺设计、地下水污染与防治
3.4	水环境生态修复	生物学基础及实验、环境生态学、水生生物学及实验、景观生态工程、恢复生态学、风景园林概论、环境生物学、环境生态学实习
3.5	港口海洋特色	海滨系统生态学、海洋生物学概论、近海生态修复工程
4	具备良好的科学素质和较强的综合表达能力	环境教育学、高级英语口语、经典环境著作导读、毕业论文

## 2.专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	生物学基础	48	27	基因 细胞 组织与器官 植物与动物	理论与实验
2	物理化学	48	32	气体分子动理论 热力学定律 多组分系统热力学及其在溶液中的应用 相平衡	理论与实验
3	有机化学	48	32	有机化合物和有机化学 烷烃 脂环烃 杂环化合物	理论与实验
4	水生生物学	40	27	浮游植物 浮游动物 底栖动物 大型水生植物	理论与实验
5	环境工程微生物学	32	27	原核、真核微生物 微生物生理学 微生物的生长与环境条件 好氧微生物的原理与应用 厌氧微生物的原理与应用 微生物新技术在环境工程中的应用	理论与实验
6	环境生态学	48		个体生态学 种群生态学 群落生态学 生态系统生态学	理论教学
7	环境监测	40	32	水和废水监测 空气和废气监测 固体废物监测 土壤环境监测 噪声和放射性监测	理论与实验
8	环境化学	48	24	水环境化学 大气环境化学 土壤环境化学 污染物迁移转化与相关毒理学	理论与实验

9	环境工程学	48	24	水体物理化学控制方法与原理 水体生物化学控制方法与原理 固体废弃物处理方法与原理 物理污染控制方法	理论与实验
10	环境评价	48		环境评价标准 环境评价质量识别基础 环境质量评价方法 环境质量预测模型	理论与案例
11	环境规划与管理	32		水环境规划 大气环境规划 生态规划 区域环境规划 环境管理与可持续发展 工业企业环境管理	理论与案例

### 3.主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分学时	基本要求
1	军事体能技能训练	2 学分 2 周	掌握一定的军事基本知识以及身体素质
2	素质与基础技能类课程	6 学分	职业发展与就业指导（1 学分），心理健康教育（0.5 学分），社会实践（2 学分），读书活动（0.5 学分），创新创业教育（2 学分），培养合格的心里素质，掌握一定的社交能力。
3	海岸带生态环境观测	2 学分 2 周	概括性了解我校环境专业特色已经环境专业需要解决的问题，通过实地参观形成初步认识。
4	课程实习	6 学分 6 周	1 《环境生态学课程实习》1 学分 2 周 要求学生掌握水生生物的基本调查方法和群落生态学的数据分析处理技能，了解典型水生生物群落的主要类群，认识水生生态系统的组成、结构与功能。通过实习，达到理论与与实践相结合、巩固书本理论知识、扩大学生视野、培养学生独立工作能力的目的。 2 《环境工程学实习》1 学分 2 周 通过参观实习，使学生能将原有的专业知识与知识的实际应用相结合；并对污水处理技术与工艺、大气污染控制工艺、城市固体垃圾处理工艺等专业知识有个初步的认识；巩固原有的《环境工程学》、《环境化学》等课程所学的相关知识，培养分析、解决问题的能力。 3 《环境监测与评价实习》1 学分 2 周 通过实习，使学生熟悉水样的采集、保存、预处理方法；能正确、熟练地完成容量分析法、电位分析法、分光光度法以及大型监测仪器的实验操作；能熟练选用合适的环境评价方法评价环境质量现状；熟悉数据处理和结果表述、成果表达方法；同时了解环保系统、企业环境监测机构、环境评价资质单位的职能、机构和运作。
5	毕业设计	12 学分 12 周	结合老师科研项目开展实验，系统巩固环境科学专业知识，并提高解决实际环境问题的能力。

## 附录 2：2019 年环境工程专业本科人才培养方案

专业负责人：邢云青

### 环境工程专业 (Environmental Engineering)

学科门类：工学环境科学与工程类 专业代码：082502

#### 一、培养目标与规格

##### 1. 培养目标

本专业培养适应国民经济建设和未来社会与科技发展需要，掌握宽厚的环境科学与工程理论基础知识，通晓专业技能和研究方法，富有创新精神和实践能力，以社会环保部门和海洋环境保护行业为主要服务对象，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、运营管理和研究开发工作的复合型高素质工程技术人才。

##### 2. 培养规格

经过四年的培养，学生全面提升自身的思想道德、人文社科、身心健康素质，系统学习环境工程专业涉及的自然科学、工程技术及基础工具性知识，具备获取知识、应用知识及创新性研究开发的综合能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 掌握基础化学、物理化学、环境化学、环境工程原理、环境微生物学、水力学、环境污染控制工程、环境监测与评价等环境工程学科的基础理论与知识；
- (2) 掌握水污染控制工程、空气污染控制工程、物理性污染控制工程、固体废物处理与资源化工程的基本原理和设计方法；
- (3) 具有污染控制工程设计、污染物监测和分析、环境质量评价、环境规划与管理的初步能力；
- (4) 熟悉环境保护的基本方针、政策和法律法规，以及海洋环境保护政策和法规的特殊要求；
- (5) 了解环境科学和工程领域的理论前沿和发展动态；
- (6) 掌握文献检索、资料分析的基本方法；具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力。

#### 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

本着差异定位、特色发展的指导思想，我校环境工程专业在注重专业共性教育的同时，办学特色定位于海洋环境保护，主要实现路径包括：

(1) 课程体系方面，在符合教指委专业规范基础上，设置多门海洋学科专业课程，帮助学生掌握海洋学科基础知识。

(2) 教学过程方面，一是课堂教学内容引入海洋环境相关的知识和案例；二是实验实训环节与海洋环境保护领域接轨；此外，专业第二课堂活动直接在校园邻近的东海水域开展环境调查。

(3) 平台支持方面，本专业所在的海洋生态与环境学院现有“海洋工程装备检测试验技术国家工程实验室之海洋工程装备船舶压载水检测实验室”、“上海洋山港海洋生态系统观测站”、“上海港口及近海生态环境科技服务中心”、“水域环境生态上海高校工程研究中心”等省部级平台和“海洋环境监测与评价中心”等多个校级平台，并与中国极地研究中心共建中国极地研究中心-上海海洋大学联合实验室，为环境工程专业办学提供了强大支持。

(4) 教师科研方面，本专业教师在研科研项目 50% 以上的研究内容、70% 以上的研究经费与海洋环境保护相关，包括海洋生态环境监测与评价、海洋生态环境修复工程等。

## 四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 环境科学与工程、市政工程

### 2. 主要课程

工程力学、物理化学、环境工程原理、环境化学、水力学、环境工程微生物学、环境监测、环境评价与规划、水污染控制工程、空气污染控制工程、海洋环境保护等。

## 五、主要实验实践教学环节

### 1. 主要实验教学

物理化学实验、环境化学实验、环境工程微生物学实验、水力学实验、环境工程实验、环境监测实验、固体废弃物处理与处置实验、海洋化学实验等。

### 2. 主要实践教学环节

包括海岸带生态环境观测、专业认识实习、环境监测与评价实习、给排水工程设计、水污染控制工程设计、环境工程生产实习、毕业设计（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	专业教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	165.5	35	10	30	38.5	6.5	19.5	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	计算机	军体	素质与基础技能	思想与政治类	人文与艺术类	经济与社会类	自然与科技类	海洋与生命类
最低应修学分	14	8 (x)	1	6	6	1	2	1	1	1
合计	35					10				

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	1101458	高等数学（1）	4	64	64				1	
2	1101459	高等数学（2）	4	64	64				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1501511	基础化学	4	64	64				1	
5	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
6	1706182	海洋学导论	2	32	32				1	
7	5204196	程序设计语言（Python I）	3	64	32		32		2	
8	1409912	大学物理 B	4	80	48			32	2	
9	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
10	6102025	环境科学导论（全英语）	2	32	32				2	
11	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
合计			30	544	416	64	32	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	4102001	工程力学	3	48	44			4	3	核心课程
2	1503001	物理化学	3	48	48				3	核心课程
3	1503012	物理化学实验	1	32		32			3	
4	5701005	水力学	2	32	24	8			3	核心课程
5	6101003	环境化学	3	48	36	12			4	核心课程

6	6103047	环境工程原理	4	64	64				4	核心课程
7	6103068	环境工程微生物学	2.5	48	32	16			4	核心课程
8	6103021	环境监测 B	2.5	40	40				5	核心课程
9	6103022	环境监测实验 B	1	32		32			5	
10	6103030	水污染控制工程	3	48	48				5	核心课程
11	6103029	空气污染控制工程	3	48	48				5	核心课程
12	6102016	环境工程实验	1.5	56		56			6	核心课程
13	6103008	固体废弃物处理与处置	2	32	32				6	核心课程
14	6103072	环境评价与规划	3	56	40	4	8	4	6	核心课程
15	6102056	物理性污染控制工程	2	32	32				6	核心课程
16	1706131	海洋环境保护	2	32	32				6	
合计			38.5	696	520	160	8	8		

选修课（最低应修 26 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	1706074	海洋生态学	2	32	28	4			3	
3	6102065	海洋生物学概论	2	32	32				3	
4	1502007	有机化学 B	3	48	48				3	
5	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	
6	6102059	资源与环境	2	32	32				3	
7	6102007	海洋化学	2.5	48	32	16			4	限选
8	6102028	环境生物学	2	32	28		4		4	
9	1706020	环境水文学	2	32	32				4	
10	6102008	海洋环境分析技术	2	32	32				4	
11	6102009	海洋环境分析技术实验	1	32		32			4	
12	5605504	给水处理	2	32	32				5	限选
13	5605515	排水工程	2	32	32				5	
14	7909922	清洁生产与循环经济	2	32	32				5	
15	1706213	海岸工程	3	48	40	8			5	

16	6102035	绿色化学	2	32	32				5	
17	6101046	环境毒理学	2	40	24	16			6	
18	6102014	环境工程 CAD	2	40	16		24		6	限选
19	6109916	专业英语	2	32	24			8	6	
20	6102003	地下水污染与防治	2	32	32				6	
21	6102027	环境生物地球化学	2	32	32				6	
22	8203029	环境法与环境管理	2	32	24			8	7	
23	6102055	土壤污染与修复	2	32	32				7	
24	6102032	近海生态修复工程	2	32	32				7	
25	6102029	环境统计学	2	32	32				7	
合计			51.5	888	720	124	28	16		

(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	
2	6102020	环境工程专业认识实习	2	2周					短2	
3	6102024	环境监测与评价实习B	2	2周					6	
4	5605531	给排水工程设计	2	2周					短3	
5	6103070	水污染控制工程设计	2	2周					7	
6	6102015	环境工程生产实习	4	4周					7	
7	6103071	毕业设计（论文）	12	12周					8	
合计			26	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	14.15	9.15		53	13		03	03			45	35
	学科基础教育	13	14		3								30
	专业教育				9	95		95	105				385
	专业实践实训			2			2		2	2	6	12	26
	小计	27.15	23.15	2	173	108	2	98	128	2	6	165	1295
选	专业教育	26											

修课	综合与通识教育	10
----	---------	----

### 3.课程教学学分学时分布表

课程模块	课程性质	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	35	25.1%	656	26.5%
	选修	10	7.2%	160	6.5%
学科教育	必修	30	21.5%	544	22.0%
专业教育	必修	38.5	27.6%	696	28.2%
	选修	26	18.6%	416	16.8%

### 4.实验实践教学学分学时分布

课程类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		124	74.9%	2088	68.7%
实验和实践教学	实验教学学分 (含课内实验)	10	6%	448	14.7%
	实践教学学分	31.5	19%	504	16.6%
合计		165.5		3040	

### 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	给排水工程设计

## 附件

### 1.知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	接受思想政治理论、体育、职业规划等基础修养和素质教育； 开展社会素质和基础能力实践锻炼	马克思主义基本原理概论、军事理论与训练、思想道德修养与法律基础、职业发展与就业指导、心理健康教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、大学体育与健康、形势与政策、读书活动、社会实践、创新创业教育
2	掌握大学理科数学、物理、化学、计算机基本理论和基础知识和技能； 掌握公共外语、专业外语基本技能	高等数学 B、计算机应用基础、基础化学、基础化学实验、程序设计语言 B、大学物理 B、大学物理实验、线性代数、概率论与数理统计、公共外语、专业英语
3	掌握环境科学、环境工程、环境管理及规划的基础理论和知识	物理化学、物理化学实验、环境工程原理、环境化学、环境工程微生物学、环境监测 B、环境评价与规划、环境生物学、环境生物地球化学、环境毒理学、资源与环境、海洋环境分析技术、仪海洋环境分析技术实验、环境法与环境管理
4	工程类学科基本技能培养	工程力学、水力学、环境工程 CAD、电工技术基础
5	掌握环境工程主要方向—废水、废气、固废、物理性污染等分类污染控制技术的基础理论	水污染控制工程、空气污染控制工程、固体废弃物处理与处置、物理性污染控制工程、土壤污染与修复、地下水污染与防治、给水处理、排水工程

6	熟悉海洋环境保护相关的海洋学科基础知识和技能	海洋学导论、海洋环境保护、海洋化学、海洋生态学、海洋生物学、环境水文学、海岸工程、近海生态修复工程
7	了解国内外环境工程项目运行管理及最新发展动态,拓宽知识面及视野	清洁生产与循环经济、绿色化学、环境统计学
8	培养专业兴趣、工程设计能力、专业知识综合应用能力	海岸带生态环境观测、专业认识实习、环境监测实验 B、环境工程实验、环境监测与评价实习 B、给排水工程设计、环境工程生产实习、水污染控制工程设计、毕业设计(论文)

## 2. 专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	物理化学	48		以丰富的化学现象和体系为对象,大量采纳物理学的理论成就与实验技术,探索、归纳和研究化学的基本规律和理论,构成化学科学的理论基础。是环境学科必备的基础知识。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
2	物理化学实验		32	物理化学实验是一门独立的基础实验教学课。通过实验,使学生初步了解物理化学的研究方法,掌握物理化学的基本实验技术和技能,学会重要的物理化学性能测定方法,熟悉物理化学实验现象的观察和记录,实验条件的判断和选择,实验数据的测量和处理,实验结果的分析和归纳等一套严谨的实验方法,从而加深对物理化学基本理论的理解,增强解决实际化学问题的能力。	分组实验、实验报告
3	水力学	28	4	研究以水为代表的液体的宏观机械运动规律,及其在工程技术中的应用。环境工程技术实施的基础知识。	课堂教学、课后习题、实验操作、课程考试
4	工程力学	48		应用于工程实际的各门力学学科的总称。常指以可变形固体为研究对象的固体力学。环境工程技术实施的基础知识。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
5	环境化学	36	12	研究化学物质在环境中迁移、转化、降解规律,研究化学物质在环境中的作用,是环境科学中的重要分支学科之一。	课堂教学、课后习题、实验操作、课程考试
6	环境工程微生物学	32	16	介绍在环境工程中各种生物处理方法的微生物机理;如何应用微生物基础知识分析和解决工程中发现和出现的问题。是环境科学、环境工程、市政工程和环境监测等专业本科生的专业基础课。	课堂教学、课后习题、实验操作、课程考试
7	环境工程原理	64		系统阐述环境污染控制工程专业基础理论和基本原理,是环境工程专业的核心课程和专业基础理论课程。是后续专业方向课程学习的前修基础。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
8	空气污染控制工程	48		讲解工业与民用建筑环境空气污染物控制的基本理论与技术。内容包括空气污染来源、发生量、迁移转化、源头削减、主要污染物控制机理、技术方法、工程设计等。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
9	水污染控制工程	48		介绍水污染控制工程在理论、技术等方面的进展,内容包括污水水质和污水出路、污水的物理处理、污水生物处理的基本概念和生化反应动力学基础、活性污泥法、生物膜法、稳定塘和污水的土地处理、污水的厌氧生物处理、污水的化学与物理化学处理、城市污水回用、污泥的处理与处置、污水处理厂设计等。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
10	固体废物处理与处置	32		主要介绍固体废物治理的基础理论及工程实践。内容包括:固体废物的产生、特征及采样方法,收集、运输及转运系统,预处理,热处理,生物处理,资源化,危险废物的固化与稳定化技术,固体废物的最终处置等。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
11	环境评价与规划	56	12	介绍环境评价与规划的基本理论与方法,重点是水体、大气、土壤、噪声和生态环境等要素的环境影响评价与规划方法及其不良环境影响的减缓措施和策略,以及区域环境影响评价和城镇环境规划。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试

12	环境工程实验		56	涵盖水污染控制工程、给水处理、排水工程、空气污染控制等相关课程的实验。	分组实验、实验报告
13	物理性污染控制工程	32		主要讲述与人类生活密切相关的环境噪声、振动、放射性、电磁辐射、热污染、光污染等物理性污染控制的基本概念、原理。	课堂教学、课后习题、实验操作、课程考试
14	环境监测B	40		介绍环境标准体系和内容；水、气、固、噪声等环境介质的监测，重点介绍监测方案制订、监测布点、样品采集及保存、样品预处理、样品测定方法及方法的选择等，以及监测过程的质量保证和控制体系。	课堂教学、课后习题、文献报告、课程考试
15	环境监测B实验		32	共分两部分：第一部分为基础实验，包括水、气、土壤、噪声、振动等基本项目监测；第二部分为综合实验和设计实验，作为拓展实验或大型实验，可培养学生综合、全面的实践能力以及组织和配合的团队合作精神。	分组实验、实验报告

### 3. 主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分数	学时	基本要求
1	军事技能训练	2学分	2周	掌握一定的军事基本知识、技能
2	海岸带生态环境观测	2学分	2周	邀请知名专家开设讲座，初步接触国内外海洋及环境学科基础知识，并由专业教师指导选课、考研、就业等，为后续专业学习做好计划。
3	环境工程专业认识实习	2学分	2周	通过参观及专家讲座，初步了解环境学科社会生产与科学研究现状，为后续专业方向课程学习打好基础。
4	环境监测与评价实习	2学分	2周	通过参观及分组跟班，了解环境监测机构实际工作程序，熟悉环境监测监管基本技能。
5	给排水工程设计	2学分	2周	通过设计案例，掌握给水、排水（含建筑给排水）管网设计、计算、制图基本技能。
6	水污染控制工程设计	2学分	2周	通过设计案例，掌握不同工艺城镇污水处理厂设计、计算、制图基本技能。
7	环境工程生产实习	4学分	4周	通过参观及驻厂实习，锻炼学生将环境保护基本理论综合运用于企业生产、运营、管理的实践技能。
8	毕业设计（论文）	12学分	12周	通过毕业论文工作，全面检阅学生运用专业知识解决科学研究或工程设计类实际问题的实践能力，提高综合素质。

# 附录 3：2019 年生态学专业本科人才培养方案

专业负责人：方淑波

## 生态学专业 (Ecology)

学科门类：理学生物科学类 专业代码：071004

### 一、培养目标与规格

#### 1. 培养目标

本专业培养具有高度的社会责任感和良好的科学文化素养、适应社会生态专业人才需求，富有创新意识和实践能力，能够较系统地掌握生态基础知识、基本理论和基本技能，能胜任生态及相关领域，特别是涉“海”和涉“水”相关领域从事科研、教学、管理及其他工作的创新型复合人才。

#### 2. 培养规格

本专业学生主要学习生态学方面的基本理论、基本知识，接受进行生态学基础研究和应用基础研究所需的科学思维与实验技能训练，掌握现代生态学理论和科学研究技术，形成良好的生态文化素养，实事求是的科研精神和独立创新的实践能力。具备在与生态理论研究与实践、生态环境调查与评估、生态环境管理与建设、生态产业规划与设计、生态环境修复与景观构建、生态文化遗产与弘扬、生态文明建设等相关的科研机构、高等院校、行政管理部、企事业单位等从事科研、教学、管理和服务的的能力。

毕业要求：学生通过四年学习，应具有的知识、能力和素质要求：

1. 多元文化理解与交流能力：具有正确的价值观和道德观，爱国、诚信、守法；具有高度的社会责任感和良好的协作精神；具备良好的文化和科学素养，掌握科学的世界观和方法论；掌握生态学科认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；具有健康的体魄和良好的心理素质，适应科学和社会的不断变化和发展。

2. 综合判断与分析能力：具有自主学习的能力，具有较强的获取、加工和应用信息的能力；具有综合运用生态学及相关学科的基本理论和技术方法进行教学、研究和开发的能力。

3. 科学素养与专业能力：系统掌握生态基本理论、基本知识和基本技能，了解生态学科的知识体系和发展趋势；掌握本专业所需的数学、物理、生物和化学等学科的基本知识，掌握生态和环境等相关领域的基础知识；掌握一门外国语及基本的信息技术；具备一定的人文和社会科学知识。

4. 特色技能：深入掌握涉“海”和涉“水”领域的生态监测与评价、生态资源保育、退化生境诊断与修复、生态环境管理与建设、生态规划与设计、生态景观构建、生态系统服务价值评估、生态补偿、生态文明建设与传承等方面的实际应用的基础理论和技能方法。

### 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

生态学专业是基于我校在生态学领域的优势建设的，主要在海洋人工鱼礁、海洋牧场、生态修复与景观生态工程、生物灾害机制与防控、船舶压载水、港口生态、分子生态与进化等方面具有鲜明特色。

1) 在课程体系方面，依托学校办学特色，设置湿地生态学、海洋生态学、海洋生态工程、景观生态工程、分子生态学、入侵生态学和恢复生态学等特色授课内容，帮助学生在掌握基础生态学知识的基础上学以致用。

2) 在实践实训方面，结合上海地理区位优势及典型生态学案例，开展专业认知实习、海上野外实习、景观规划实习等内容，形成具有我校水域生态特色的实习课程体系。

3) 在平台支持方面，海洋工程装备船舶压载水检测实验室、上海港口及近海生态环境科技服务平台、水域环境生态上海市高校工程研究中心、上海洋山港海洋生态系统观测站、国际船舶压载水检测与应用联合实验室、上海海洋大学船舶压载水检测实验室（CNAS、ILAC）、上海海洋大学水生态环境中心等平台。

### 四、主干学科与主要课程

1.主干学科 数学、生态学、生物科学、环境科学、化学、海洋科学、地理学

#### 2.主要课程

高等数学、植物与植物生理学、动物生物学、微生物学、基础化学与生物化学、分子生物学基础、环境科学概论、地学基础、GIS与遥感基础、概率与数理统计、水生生物多样性、海洋生物系统学、生态学系列课程、海洋学概论、高级海洋生态学、恢复生态学、湿地生态学、海洋生态工程、生态系统服务和管理、生态规划与设计、生态模型等。

### 五、主要实验实践教学环节

#### 1.主要实验教学

基础化学实验（32课时）、植物与植物生理学实验（21课时）、动物生物学实验（27课时）、程序设计语言B上机（32学时）、大学物理实验（32课时）、生物化学实验（32课时）、GIS与遥感基础上机（16课时）、生态工程CAD上机（24课时）、微生物学实验（27课时）、分子生物学基础实验（24课时）、生理生态学实验（21学时）、有机化学实验（32课时）、水生生物多样性实验（27课时）、海洋生物系统学实验（27课时）、水环境化学实验（27课时）。

#### 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）、生态学专业综合实验（2周）、生态学

野外综合实习（2周）、海洋生物与海洋生态实习（2周）、恢复生态与生态景观工程实习（2周）、毕业论文（16周）。

## 六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业 总学分	综合与通识教育		学科基础 教育	专业教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	165	35	10	35	34	2	27	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	计算机	军体	素质与基 础技能	思想与 政治类	人文与 艺术类	经济与 社会类	自然与 科技类	海洋与 生命类
最低应修 学分	14	8 (x)	1	6	6	1	2	1	1	1
合计	35					10				

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	1101458	高等数学（1）	4	64	64				1	
2	1101459	高等数学（2）	4	64	64				2	
3	1501511	基础化学	4	64	64				1	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	
5	1805121	植物与植物生理学	2	32	32				1	
6	1805108	植物与植物生理学 实验	1	21		21			1	
7	1805728	动物生物学	3	48	48				1	
8	1805729	动物生物学实验	1	27		27			1	
9	1102121	线性代数	2	32	32				1	
10	1706200	地学基础	2	32	32				2	
11	5204196	程序设计语言 （Python I）	3	64	32		32		2	
12	1409912	大学物理 B	4	80	48			32	2	

13	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
14	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
合计			35	640	464	112	32	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	1706182	海洋学导论	2	32	32				1	核心课程
2	6102046	生态学基础	2	32	32				2	核心课程
3	1807152	生物化学 B	3	48	48				3	
4	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			3	
5	1806105	微生物学	3	48	48				3	
6	1806137	微生物学实验	1	21		21			3	
7	6102038	生理生态学	2	32	32				3	核心课程
8	6102039	生理生态学实验	1	21		21			3	
9	1808078	分子生物学基础	2	32	32				4	
10	1808079	分子生物学基础实验	1	24		24			4	
11	6102058	种群生态学	2	32	32				4	核心课程
12	6102037	群落生态学	2	32	32				4	核心课程
13	6102045	生态系统生态学	2	32	32				4	核心课程
14	6102004	分子生态学	2	32	32				5	核心课程
15	1804412	景观生态学	2	32	32				5	核心课程
16	1706501	海洋生态学(双语)	2	32	32				5	核心课程
17	6101039	湿地生态学	2	32	32				5	核心课程
18	6102030	恢复生态学	2	32	32				6	核心课程
合计			34	578	480	98				

选修课(最低应修 29 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	6101008	环境科学概论	2	32	32				2	

2	1502007	有机化学 B	3	48	48				2	
3	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			2	
4	1706020	环境水文学	2	32	32				3	
5	6102036	气象学与气候学 (双语)	2	32	32				3	
6	6102052	水生生物多样性	2	32	32				3	
7	6102053	水生生物多样性 实验	1	27		27			3	
8	6102060	海洋生物学	2	32	32				3	
9	6102061	海洋生物学实验	1	27		27			3	
10	6102050	水环境化学	2	32	32				4	
11	6102051	水环境化学实验	1	27		27			4	
12	2406082	GIS 与遥感基础	2	40	24		16		4	
13	6102027	环境生物地球化学	2	32	32				4	
14	6102047	生态学研究思想史	1	16	16				5	
15	6101051	生态毒理学	2	32	32				5	
16	6102040	生态工程 CAD	2	40	16		24		5	限选
17	6102042	生态监测与评价	2	32	32				5	
18	6102057	中国近海区域海 洋学	2	32	32				5	
19	1808020	景观生态工程	2	32	32				6	
20	6102044	生态系统服务和 管理	1	16	16				6	
21	6102010	海洋生态工程	2	32	32				6	
22	2405514	海洋生态系统动 力学	2	32	32				6	
23	6102041	生态规划与设计	1	16	16				6	
24	6101042	入侵生态学	2	32	32				6	
25	6102062	海洋野生动物保 护(双语)	1	16	16				6	
26	7405721	高级英语视听说	2	32	32				6	
27	1804401	城市生态学	2	32	32				7	
28	6102043	生态模型	2	32	32				7	
合计			49	849	696	113	40			

(4) 专业实践实训(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	6102005	海岸带生态环境观测	2	2周					短1	
2	6102049	生态学专业综合实验	2	2周					短2	
3	6102048	生态学野外综合实习	2	2周					5	
4	6102011	海洋生物与海洋生态实习	2	2周					6	
5	6102031	恢复生态与景观生态工程实习	2	2周					短3	
6	6102002	毕业论文	12	12周					7-8	
合计			22	22周						

## 2.课程设置学期学分布表

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	11.15	11.15		3.3	4.3		0.3	0.3			4.5	35
	学科基础教育	18	14		3								35
	专业教育	2	2		11	9		8	2				34
	专业实践实训			2			2	2	2	2		12	22
	小计	31.15	27.15	2	173	133	2	103	43	2		165	126
选修 课	专业教育	29											
	综合与通识教育	10											

## 3.课程教学学分学时分布表

课程模块	课程性质	学分	占比	学时	占比
综合与通识教育	必修	35	24.5%	656	26.3%
	选修	10	7.0%	160	6.4%
学科教育	必修	35	24.5%	640	25.6%
专业教育	必修	34	23.8%	578	23.1%
	选修	29	20.3%	2498	18.6%

## 4.实验实践教学学分学时分布

课程类别	学分	占比	学时	占比	
理论课程教学	122.25	74.1%	2052	68.8%	
实验和实践教学	实验教学 (含课内实验)	15.25	9.2%	427	14.3%
	实践教学	27.5	16.7%	504	16.9%
合计	165	100%	2983	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	生态学专业综合实验
3	短学期 3	恢复生态与景观生态工程实习

## 附件

### 1.知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	掌握和运用现代信息技术，特别是多媒体、网络技术的能力；	计算机应用基础、程序设计语言（Python I）
2	掌握获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；	
2.1	数学计算、推理及数据处理分析能力	高等数学（1）（2）、线性代数、大学物理 B、概率论与数理统计 B
2.2	工程设计与工程制图	生态工程 CAD、GIS 与遥感基础
3	掌握生态学基础理论与生态学思维，掌握应用生态学与生态监测与评价、生态系统服务与管理、生态规划设计等的基本技能，初步具备独立从事科学研究与管理的能力；	
3.1	生态学思维培养	生态学基础、生态学研究思想史、生态模型
3.2	生态学基础理论	生理生态学及实验、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学、景观生态学、分子生态学
3.3	应用生态学基础理论与方法	恢复生态学、生态毒理学、景观生态工程、海洋生态工程、入侵生态学、城市生态学
3.4	生态监测、服务与管理、规划与设计	生态监测与评价、生态系统服务和管理、生态规划与设计
3.5	水域生态特色	海洋学概论、海洋生态学、湿地生态学、环境水文学、淡水生物学及实验、海洋生物学及实验、水环境化学、海洋生态系统动力学
4	具备良好的科学素质和较强的综合表达能力	生态学专业认知实习、生态学专业综合实验、生态学野外综合实习、海洋生物与海洋生态实习、恢复生态与景观生态工程实习

### 2.专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	海洋学导论	32	0	主要讲授海洋科学（包括物理海洋学、地球海洋学、生物海洋学和化学海洋学）的基本概念、基本理论和基本研究方法。具体划分为： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 海洋学简史</li> <li>➢ 海洋地质</li> <li>➢ 海水的理化性质</li> <li>➢ 物理海洋</li> <li>➢ 近岸海洋</li> <li>➢ 海洋生物</li> <li>➢ 海气相互作用与未来变化</li> </ul>	理论教学
2	生态学基础	32	0	主要涵盖了经典的整体论方法，强调基于等级理论的多层次方法，注重将生态	理论教学

				<p>学原理用于解释人类面临的问题。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生态学的研究范畴</li> <li>➤ 生态系统与生态系统管理</li> <li>➤ 生态系统中的能量</li> <li>➤ 生物地球化学循环</li> <li>➤ 限制与调节因子</li> <li>➤ 种群生态学简介</li> <li>➤ 群落生态学简介</li> <li>➤ 生态系统发育</li> <li>➤ 面向生态学专业学生的统计学思维</li> </ul>	
3	生理生态学	32	0	<p>主要讲是以阐明生物生长发育、物质生产、资源获得等基本生命活动的生理学和阐明群落内种间关系以及物种环境适应方式的新兴学科，生理生态学，它以生态学和生理学紧密结合的形式阐明植物的基本生理生态过程及其与环境的互作。</p> <p>具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 发展简史</li> <li>➤ 植物生理生态学</li> <li>➤ 动物生理生态学</li> <li>➤ 生理生态机制</li> <li>➤ 研究方法</li> </ul>	理论与实验教学
4	种群生态学	32	0	<p>主要涵盖了种群作为一个系统，它与物理环境相互作用，其时空动态规律和调节机理，其遗传组成和进化、行为适应等的深入研究是了解群落和生态系统的结构、功能、动态和调控的基础。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 种群结构特征</li> <li>➤ 种群动态变化规律</li> <li>➤ 种群进化与选择</li> <li>➤ 种内与种间关系</li> <li>➤ 种群统计学</li> <li>➤ 种群模型与预测</li> </ul>	理论教学
5	群落生态学	32	0	<p>主要介绍了生物群落的概念、群落的结构、群落的演替及其周期性变化。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 群落的物种组成</li> <li>➤ 组成种类的性质分析</li> <li>➤ 群落的时间格局</li> <li>➤ 群落交错区与边缘效应</li> <li>➤ 群落的物种多样性</li> <li>➤ 群落生态学的中性理论</li> </ul>	理论教学
6	生态系统生态学	32	0	<p>主要讲解了生态系统的组成要素、结构、类型及其基本特征；论述了生态系统的层级、服务、健康和管理的新思想、新理论；阐明了生态系统的物种流、能量流、物质流、信息流和价值流的规律。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生态系统的结构、原理及重要特征</li> <li>➤ 生态系统功能</li> <li>➤ 生态系统的物种流动</li> <li>➤ 生态系统的能量流动</li> <li>➤ 自然生态系统</li> </ul>	理论教学

				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生态系统演化和管理</li> <li>➤ 生态系统的发育和进化</li> <li>➤ 生态系统健康和管理</li> </ul>	
7	分子生态学	32	0	<p>主要涵盖了分子生态学的基本理论和基础、以及分子生物学技术和研究方法在不同方向生态学领域的应用，并了解分子生态学与生物信息学的前沿。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 分子生态学的进化观</li> <li>➤ 物种、个体和性别的分子鉴定</li> <li>➤ 行为生态学</li> <li>➤ 种群遗传学</li> <li>➤ 分子及适应变异</li> <li>➤ 亲缘地理学</li> <li>➤ 微生物生态学</li> <li>➤ 分子生态学与遗传修饰生物</li> </ul>	理论教学
8	景观生态学	32	0	<p>着重介绍景观要素的基本类型、景观的结构、功能和动态等景观生态学的基本原理，了解利用景观生态学原理进行土地分类、土地评价、景观规划和管理的方法及国外景观规划的实践经验，掌握在景观水平上维持生物多样性、制定景观水平的对策和办法。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 景观生态学的理论框架</li> <li>➤ 景观空间结构与景观异质性</li> <li>➤ 反映景观功能的生态流</li> <li>➤ 景观变化与景观动态模型</li> <li>➤ 景观生态分类与评价</li> <li>➤ 景观数量化研究方法与研究手段</li> <li>➤ 景观生态规划</li> <li>➤ 景观与文化</li> </ul>	理论教学
9	高级海洋生态学	32	0	<p>主要涵盖了研究海洋生物在海洋环境中的繁殖、生长、分布和数量变化，以及生物与环境相互作用，阐明生物海洋学的规律，海洋生物资源的开发、利用、管理和增殖，保护海洋环境和生态平衡等。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 海洋环境与海洋生物生态类群</li> <li>➤ 海洋非生物生态因子及其生态作用</li> <li>➤ 生态系统中的生物种群</li> <li>➤ 海洋生物群落中的种间关系</li> <li>➤ 生物群落组成结构和生态演替</li> <li>➤ 海洋初级生产力的分布</li> <li>➤ 海洋生态系统的能流及次级生产力</li> <li>➤ 海洋生态系统的分解作用与生物地化作用</li> </ul>	理论教学
10	湿地生态学	32	0	<p>主要介绍了各种类型沼泽湿地生态系统的群落结构、功能、生态过程和演化规律及其与理化因子、生物组分之间的相互作用机制。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 湿地类型与有关术语</li> <li>➤ 植物对湿地环境的适应性</li> <li>➤ 湿地形成与演化</li> <li>➤ 湿地功能与保护</li> </ul>	理论教学
11	恢复生态学	32	0	<p>主要介绍了生态系统退化的原因、退化生态系统恢复与重建的技术和方法及其生态学过程和机理。具体划分如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生态系统的退化及其机制</li> </ul>	理论教学

				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生态恢复的基础理论</li> <li>➤ 生态恢复的技术背景</li> <li>➤ 退化生态系统的恢复</li> <li>➤ 景观、区域与全球生态恢复</li> <li>➤ 受胁迫种群和生境的生态恢复</li> <li>➤ 生态恢复的社会、经济和文化</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

### 3.主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分	学时	基本要求
1	军事技能训练	2	2周	掌握一定的军事基本知识
2	海岸带生态环境观测	2	2周	概括性了解生态学专业相关基础知识，掌握当前存在的相关生态学热点问题，通过实地参观与实地监测形成初步认识。
3	课程实习	8	8周	<p>1《生态学专业综合实验》2学分2周 设计种群生态学和群落生态学相关实验，要求学生学习和掌握种群生态和群落生态研究的基本理论和研究方法，掌握基本仪器设备的使用和操作，具备从事种群生态和群落生态研究的基本技能。通过实习，达到理论与实践相结合、巩固书本理论知识、扩大学生视野、培养学生独立工作能力目的。</p> <p>2《生态学野外综合实习》2学分2周 在生态系统层面上开展湖泊生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、河口生态系统等典型生态系统生态学的实习，使学生能将原有的专业知识与知识的实际应用相结合，掌握生态系统生态学的研究思路、方法、技能和实验手段，培养学生实际分析、解决问题的能力。</p> <p>3《海洋生物与海洋生态实习》2学分2周 针对我校特色研究领域，开展海洋生态系统中海洋生物分类和海洋生态实习，使学生掌握海洋生态系统中关键生物种类的分类方法，认知海洋生态系统的结构和功能，掌握海洋生态研究的基本方法、思路和研究技术，熟悉数据处理和结果表述、成果表达方法，培养学生实际分析、解决问题的能力。</p> <p>4《恢复生态与景观生态工程实习》2学分2周 通过海洋牧场、近岸海域生态修复与内陆水体景观生态工程的实例参观和具体实践，使学生巩固恢复生态学、海洋生态工程、生态工程设计与景观生态工程等专业基础知识，做到理论联系实际，掌握生态学实际应用中的具体方法与手段，培养学生实际分析、解决问题的能力。</p>
4	毕业论文	12	16周	结合老师科研项目开展实验研究，系统巩固生态学专业专业知识，并提高解决实际生态问题的能力。

## 附录 4：综合与通识教育模块课程设置

### 1. 必修课程类

课程类型	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		
思想政治理论类	7109907	马克思主义基本原理概论		3	48	48				1,2,3,4	思政课社会实践环节 2 学分与社会实践相结合
	7109910	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	64					
	8403402	思想道德修养与法律基础		2	32	32					
	7703505	中国近现代史纲要		3	48	48					
	8409960-5	形势与政策(1-6)		2						1~6	
公共外语类	7405541	基础类	英语（I）	4	64	64				1	本课程组最低应修 8 学分，具体修读办法见相关规定
	7405542		英语（II）	4	64	64				2	
		提高类	课程清单见英语提高类课程设置						1~2		
	7405295-6	二外	大学基础日语（1-2）	8	128	128				1~2	
	7405341-2		大学基础韩语（1-2）	8	128	128					
7405404-5	大学基础法语（1-2）		8	128	128						
计算机类	5201041	计算机应用基础		1	32			32		1	非计科专业
	5201051	逻辑与计算机设计基础		1	32		32			2	计科专业
军体类	8309902	军事理论与训练		2	16	16				1,2	含 2 周军训
	8909928-31	大学体育与健康（1-4）		4	128					1~4	
素质与基础技能类	8402711	职业发展与就业指导		1	32	16			16	1,2	具体方案见相关规定
	1807412	心理健康教育		0.5	8	8				1,2	
	8401706	社会实践		2							
	8409949	读书活动		0.5							
	8409990	创新创业教育		2							

### 2. 选修课程类

综合与通识教育选修课程分为五大类，分别为思想与政治类、人文与艺术类、经济与社会类、自然与科技类、海洋与生命类。最低应修 10 学分，每一类至少应修 1 学分。

每学期实际开课详见当学期本科课表。

## 英语提高类课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期
1	7405709	英语视听说 (I)	2	32	1
2	7405593	学术英语阅读与写作 (I)	2	32	1
3	7405711	英汉笔译 (I)	2	32	1
4	7405713	英汉口译 (I)	2	32	1
5	7405715	英国社会与文化	2	32	1
6	7405716	美国社会与文化	2	32	1
7	7405717	商务英语 (I)	2	32	1
8	7405719	新闻英语视听说	2	32	1
9	7405705	英语视听说 (II)	2	32	2
10	7405594	学术英语阅读与写作 (II)	2	32	2
11	7405712	英汉笔译 (II)	2	32	2
12	7405714	英汉口译 (II)	2	32	2
13	7405410	英美报刊选读	2	32	2
14	7405411	英释中国文化	2	32	2
15	7405718	商务英语 (II)	2	32	2
16	7405720	高级英语口语	2	32	2

注：学生选修公共外语类课程如超过 8 学分，超过部分可冲抵综合与通识教育选修课人文与艺术类。

## 个性化需求外语课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期
1	7405721	高级英语视听说	2	32	3
2	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	3
3	7405722	英汉笔译技巧	2	32	3
4	7405723	英汉口译技巧	2	32	3
5	7405715	英国社会与文化	2	32	3

6	7405716	美国社会与文化	2	32	3
7	7405412	国际商务英语	2	32	3
8	7405719	新闻英语视听说	2	32	3
9	7405413	英美报刊选读	2	32	3
10	7405411	英释中国文化	2	32	3
11	7405724	法律英语	2	32	3
12	7405725	托福强化训练	2	32	3
13	7405189	雅思强化训练	2	32	3
14	7405407	大学法语	4	64	3
15	7405408	大学日语	4	64	3
16	7405409	大学韩语	4	64	3

注：本组课程根据人才培养需求，由各学院选择纳入专业人才培养方案。

## 创新创业教育课程设置

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1409907	大学物理创新实验	1	16	信息学院
2	1706328	创新思维心理学	1	16	马克思主义学院
3	1706332	工程类创新创业实施策略	1	16	工程学院
4	1706333	3D 打印技术与创新创业	1	16	工程学院
5	1706334	电子创新设计与应用	1	16	工程学院
6	1706343	互联网投资理财	1	16	经济管理学院
7	1706347	创业案例分析	1	16	马克思主义学院
8	1706358	朋友圈与互联网	1.5	24	信息学院
9	4602012	产品创新设计	2	32	工程学院
10	4609919	创新技术与方法	2	32	工程学院
11	6309925	技术创新管理	1	16	经济管理学院
12	6309950	大学生创业基础	1	16	马克思主义学院
13	8409972	社会企业创业的理论与实践	2	32	马克思主义学院
14	1706373	微生物与人类健康产业	1	16	食品学院

15	1706375	LabVIEW 编程及应用	1	16	工程学院
----	---------	---------------	---	----	------

注：大学生创新创业教育实践活动可以实施学分认定，相关规定详见《上海海洋大学本科学生创新创业教育实践学分认定办法》。

## 综合与通识教育选修课程设置

### 一、思想与政治类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系	备注
1	1706361	大国海洋（一）	1	16	海洋文化与法律学院	海洋政治
2	1706363	大国海洋（二）	1	16	海洋生态与环境学院	海洋生态
3	1706364	大国海洋（三）	1	16	经济管理学院	海洋经济
4	1706365	大国海洋（四）	1	16	海洋文化与法律学院	海洋文化与社会
5	1706325	近现代中国社会生活变迁	1	16	马克思主义学院	
6	7703504	国史十六讲	2	32	马克思主义学院	
7	7204512	伦理学与现实生活	2	32	马克思主义学院	
8	1706348	海上丝路史话	1	16	马克思主义学院	

### 二、人文与艺术类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706308	大地景观-文化、感知和生命	1	16	水产与生命学院
2	1706321	西游记趣探赏析	1	16	食品学院
3	1706324	钢琴演奏基础	1	32	海洋文化与法律学院
4	1706351	走近文学经典	2	32	海洋文化与法律学院
5	1706357	禅佛教与欧美文学	1	16	外国语学院
6	7202001	中国哲学与人生	2	32	海洋文化与法律学院
7	7309901	世界宗教	2	32	马克思主义学院
8	7404006	普通话实训	1	16	海洋文化与法律学院
9	7404007	大学语文	2	32	海洋文化与法律学院
10	7404011	现代汉字规范应用	2	32	海洋文化与法律学院
11	7404012	实用文体写作	2	32	海洋文化与法律学院
12	7404022	汉字文化	1.5	32	海洋文化与法律学院

13	7405253	中日二千年史话	2	32	外国语学院
14	7406507	静物素描	2	32	海洋文化与法律学院
15	7503402	中国小说鉴赏	2	32	海洋文化与法律学院
16	7503404	诗词鉴赏	2	32	海洋文化与法律学院
17	7503406	诗歌与人生	2	32	海洋文化与法律学院
18	7509905	论语导读	2	32	海洋文化与法律学院
19	7509906	文学与人生	2	32	外国语学院
20	7601501	合唱与指挥	2	32	海洋文化与法律学院
21	7601502	音乐基础理论	2	32	海洋文化与法律学院
22	7601503	音乐欣赏	1	16	海洋文化与法律学院
23	7603501	上海百年电影与文化	2	32	海洋文化与法律学院
24	7603503	电影美学	2	32	马克思主义学院
25	7603504	科技英语电影	2	32	外国语学院
26	7709901	上海史	1	16	马克思主义学院
27	7809902	集邮入门	1	16	经济管理学院
28	7906321	广告鉴赏	2	32	经济管理学院
29	8403703	中国文化概论	2	32	海洋文化与法律学院
30	8403708	法国文化	1	16	经济管理学院
31	8409919	社交礼仪	1	16	马克思主义学院
32	8509901	民族乐器	2	32	海洋文化与法律学院
33	8909913	体育欣赏	2	32	体育部
34	1706376	弟子规解读	1	16	工程学院
35	1706392	欧美戏剧	1	16	外国语学院
36	1706393	冬季奥运会体育欣赏	1	16	体育部
37	7405115	英语博客写作	1	16	外国语学院
38	7405118	跨文化交际技巧	2	32	外国语学院
39	7405119	美国华人文学	2	32	外国语学院
40	7405147	美国社会文化	2	32	外国语学院
41	7405149	英语翻译理论与实践	2	32	外国语学院

42	7405150	中级英语口语译	2	32	外国语学院
43	7405173	中级口译	2	32	外国语学院
44	7405190	英语演讲和表达	2	32	外国语学院
45	7405191	电影英语阅读与欣赏	2	32	外国语学院
46	7405192	积极英语阅读技巧	2	32	外国语学院
47	7405253	中日二千年史话	2	32	外国语学院
48	7405275	中日文化交流史导论	2	32	外国语学院
49	8909934	象棋	1.5	32	食品学院
50	7601505	交响音乐名作鉴赏	1	16	海洋文化与法律学院

### 三、经济与社会类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706326	心理素质培养与能力训练	1	16	马克思主义学院
2	1706327	职业心理素养与管理	1	16	马克思主义学院
3	1706345	生活中的经济学	1	16	经济管理学院
4	1706346	现代应用伦理	1	16	经济管理学院
5	1807402	人格心理学	1	16	马克思主义学院
6	1807406	发展心理学	1	16	马克思主义学院
7	1807416	幸福心理学	1	16	马克思主义学院
8	1807417	社会心理学	1	16	马克思主义学院
9	1807418	大学生心理健康修养	1	16	马克思主义学院
10	5409920	大学生形象塑造	1	16	体育部
11	6304012	公司理财	2	32	经济管理学院
12	6304013	企业经营管理	2	32	经济管理学院
13	6304037	个人理财规划	2	32	经济管理学院
14	6304510	管理学基础	2	32	经济管理学院
15	6305502	人力资源管理	2	32	经济管理学院
16	7405170	外贸函电	1	16	经济管理学院
17	1706330	网络媒介素养	1	16	马克思主义学院
18	7903106	公共经济学	2	32	经济管理学院

19	7903725	会计学基础	2	32	经济管理学院
20	7905105	资源与环境经济学	2	32	经济管理学院
21	7906324	市场营销	2	32	经济管理学院
22	7907304	证券投资分析	2	32	经济管理学院
23	7907319	期货市场理论与实务	2	32	经济管理学院
24	7907320	证券投资原理	2	32	经济管理学院
25	7909908	经济学概论	2	32	经济管理学院
26	8203015	经济法	2	32	经济管理学院
27	8402710	大学生求职管理	1	16	马克思主义学院
28	8403704	女性学	2	32	马克思主义学院
29	8403706	文化经济学	2	32	经济管理学院
30	8403710	中国管理哲学	2	32	经济管理学院
31	8409908	国际交往与礼仪	2	32	海洋文化与法律学院
32	8909925	足球裁判法	2	32	体育部
33	1706391	“一带一路”国家社会与文化概况	1	16	外国语学院
34	7405108	英语网络资源学习	1	16	外国语学院
35	7405155	商务英语写作	2	32	外国语学院

#### 四、自然与科技类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1109903	数学实验与建模	3	48	信息学院
2	1109906	数学与经济	2	32	信息学院
3	1109909	数学与文化	2	32	信息学院
4	1509904	现代生活的化学	1.5	24	食品学院
5	1706305	美容保健与营养	1	16	水产与生命学院
6	1706315	珍稀动物保护的困境与希望	1	16	水产与生命学院
7	1706318	GNSS 的发展与应用	1	16	海洋科学学院
8	1706322	食品的安全鉴别与食用	1	16	食品学院
9	1706323	卫星导航的奥秘	1	16	信息学院
10	1706356	漫谈转基因	1	16	水产与生命学院

11	1706359	数字动画与虚拟现实技术导论	1	16	信息学院
12	1801404	生物质能	1	16	水产与生命学院
13	1804107	生命的起源与进化	1	16	水产与生命学院
14	1804427	景观生态学	1	16	海洋生态与环境学院
15	1804424	恢复生态学	2	32	海洋生态与环境学院
16	1806102	益生菌	2	32	食品学院
17	1806108	微生物与人类生活	1	16	水产与生命学院
18	1807123	生物工程导论	2	32	食品学院
19	1809915	生物入侵	1.5	24	水产与生命学院
20	1809925	生命科学导论	1.5	24	水产与生命学院
21	1809927	生物安全	2	32	水产与生命学院
22	1809950	生命科学史	2	32	水产与生命学院
23	1809951	科学史	2	32	马克思主义学院
24	2205026	花卉栽培与欣赏	2	32	食品学院
25	2402012	水产养殖环球鸟瞰	1	16	水产与生命学院
26	2409933	水族趣话	2	32	水产与生命学院
27	2409934	观赏鱼养殖	2	32	水产与生命学院
28	2409962	龟鳖文化与龟鳖鉴赏	1	16	海洋生态与环境学院
29	2409993	珍珠与珍珠文化	1	16	水产与生命学院
30	3209901	微生态与健康	2	32	水产与生命学院
31	3301101	中医饮食营养学概论	1	16	水产与生命学院
32	3301103	营养与疾病	1	16	水产与生命学院
33	3302401	人兽共患病	1	16	水产与生命学院
34	3309902	公共卫生常识	1	16	其他（医务科）
35	4202002	卫星遥感技术与应用	2	32	海洋科学学院
36	4602021	工业产品造型设计	2	32	工程学院
37	4703003	汽车概论	2	32	工程学院
38	4809001	可再生能源与可持续发展	1.5	24	工程学院
39	5201015	信息安全导论	2	32	信息学院

40	5202006	人工智能鱼	2	32	信息学院
41	5201008	计算机应用基础 B	2	32	信息学院
42	5204001	Flash 动画设计与 ASP 编程	2	32	信息学院
43	5204042	Java 程序设计	2	32	信息学院
44	5204043	数据库系统原理	2	32	信息学院
45	5204044	数据库应用基础	2	32	信息学院
46	5206027	网页制作技术	2	32	信息学院
47	5206028	CAD 三维造型	1.5	24	工程学院
48	5206029	Photoshop 入门与提高	2	32	信息学院
49	5206030	电子商务概论	2	32	信息学院
50	5206043	CAD 制图	2	32	工程学院
51	5509953	食品物性学	2	32	食品学院
52	5509995	食品保健与安全	2	32	食品学院
53	6101001	环境保护与可持续发展	2	32	水产与生命学院
54	6101022	环境激素与人类未来	1	16	海洋生态与环境学院
55	6101028	环境激素与生殖健康	1	16	水产与生命学院
56	6101029	环境与生命	1	16	水产与生命学院
57	6109917	环境保护概论	2	32	海洋生态与环境学院
58	7201501	环境哲学	1	16	海洋生态与环境学院
59	7204507	生命伦理学	1	16	水产与生命学院
60	8702007	文献检索与利用	1.5	24	其他（图书馆）
61	8703001	竞争情报	2	32	其他（图书馆）
62	1706377	工程伦理学	1.5	24	工程学院
63	1706381	实验室安全管理	1	16	食品学院
64	1801702	化学与健康	1	16	食品学院
65	3159100	综合化学实验	1	32	食品学院
66	3601001	药膳与养生保健	1	16	食品学院
67	5305401	植物化妆品	1	16	食品学院
68	5509939	营养与健康	2	32	食品学院

69	8405701	化学武器与人类和平	1.5	24	食品学院
70	6101017	环境保护导论	2	32	水产与生命学院
71	1706331	生态伦理学	1	16	海洋生态与环境学院

#### 五、海洋与生命类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	开课院系
1	1706025	渔业海洋学	2	32	海洋科学学院
2	1706184	话说海洋牧场	2	32	海洋科学学院
3	1706029	海洋科学导论	2	32	海洋生态与环境学院
4	1706115	海洋文化导论	2	32	经济管理学院
5	1706116	中国海洋史	2	32	马克思主义学院
6	1706170	遥感-给海岸带拍照	2	32	海洋科学学院
7	1706301	神奇的海洋贝类	1	16	水产与生命学院
8	1706302	海洋、生命与水产科学发展回望	1	16	水产与生命学院
9	1706303	舌尖上来自大海的馈赠	1	16	水产与生命学院
10	1706304	濒危海洋动物保护	1	16	水产与生命学院
11	1706317	极地生物与海洋	1	16	海洋科学学院
12	1706319	生态捕捞与海洋动物保护	1	16	海洋科学学院
13	1706320	海洋生物功效成分与人体健康	1	16	食品学院
14	1706335	走进深渊	1	16	工程学院
15	1706336	海洋与装备材料	1	16	工程学院
16	1706337	环境与海洋	1	16	海洋生态与环境学院
17	1706338	鱼类感觉与行为	1	16	海洋科学学院
18	1706339	大洋中的鲨鱼：资源与保护	1	16	海洋科学学院
19	1706340	航海概论	1	16	海洋科学学院
20	1706341	河口与人类活动	1	16	海洋生态与环境学院
21	1706342	DIY 海况预报超级计算机	1	16	海洋科学学院
22	1706344	海洋经济素养	1	16	经济管理学院
23	1706349	海洋体育安全与救护	1	16	体育部
24	1706350	中国历代海洋文学作品选读	1	16	海洋文化与法律学院

25	1706352	极地探险与科考	1	16	海洋生态与环境学院
26	1706353	现代海洋生态安全导论	1	16	海洋生态与环境学院
27	1706354	健康海产品辨识入门	1	16	水产与生命学院
28	1706355	国际船舶压载水管理	1	16	海洋生态与环境学院
29	1706360	海洋情	1	16	海洋科学学院
30	1706371	海上基本安全技术学	1	16	海洋科学学院
31	1706372	走近南北极	1	16	海洋科学学院
32	1706380	深渊探秘	1	16	海洋科学学院
33	1806107	海洋微生物及其应用	2	32	食品学院
34	2409936	渔业导论	2	32	海洋科学学院
35	2410001	休闲渔业学	1	16	水产与生命学院
36	3509924	海洋中的药物宝藏	1	16	水产与生命学院
37	5705001	海洋考古与探测	2	32	海洋科学学院
38	5805005	船舶与海洋	2	32	工程学院
39	7405135	海洋英语阅读	2	32	外国语学院
40	1706374	船舶概论	1	16	工程学院
41	1706378	涉海法律英语	2	32	外语学院
42	1706379	休闲潜水导论	1	16	体育学院
43	1706383	宠物的鉴赏与饲养	1	16	海洋科学学院
44	1706384	人工鱼礁探秘	1	16	海洋科学学院
45	1706385	渔业船舶发展史	1	16	海洋科学学院
46	1706386	国际渔业履约	1	16	海洋科学学院
47	1706387	海上中国	1	16	海洋生态与环境学院
48	1706388	海底探秘	1	16	海洋生态与环境学院
49	1706389	海洋材料的腐蚀与防护	1	16	工程学院
50	1706390	无人水面航行器技术概论	1	16	工程学院
51	1706394	鸟类的生态与鉴赏	1	16	水产与生命学院
52	1706329	世界海洋文学	2	32	外国语学院

主编：李娟英

编委：邢云青、凌云、方淑波、杨丽丽

编辑：丁丽丽

封面：丁丽丽