

海洋资源与环境专业课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数	开课学期	设课目的（阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系）	所属课程群	开课学院
通识课程	大学英语 I-IV	192	第 1-4 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外语学院
	马克思主义基本原理	48	第 1 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，树立正确的世界观、人生观、价值观。	思想政治理论	人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修课程：《马克思主义基本原理》。		人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程：《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理》。		人文学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。		人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，树立坚定的政治立场，具有较强的分析能力和适应能力。		宣传部
	大学语文	32	第 3 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操；培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
	军事理论教育	16	第 2 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操,提高其人文素养	军事理论	学工部
	大学生就业指导 I - II	16	第 2, 6 学期	培养大学生树立正确的择业观，掌握求职的方法与技巧，增强择业意识，提高主动适应社会需要的能力。	就业创业	招生就业处
	创业基础	16	第 3 学期	掌握创业知识，培养学生的创业能力和创业精神。		招生就业处

	大学生心理健康教育	24	第 2 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学	学工部
	体育 I - II	64	第 1,2 学期	掌握体育与健康知识及运动技能，增强体能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育部
	计算机基础/计算机基础实验	48(24)	第 1 学期	培养学生计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件的应用能力。	计算机科学	理信学院
学科（专业） 基础课程	海洋动物学/海洋动物学实验	80(24)	第 3 学期	培养学生掌握海洋动物分类、种类组成、生物学习性等方面知识，为《水生生物学》、《鱼类学》、《底栖生物学》的学习奠定基础。	海洋生物学	海洋学院
	植物学/植物学实验	64(24)	第 2 学期	培养学生掌握植物分类、形态、习性等方面知识。为《普通生态学》、《海洋生态学》、《水生生物学》、《浮游生物学》的学习奠定基础。	海洋生物学	生科学院
	普通生态学	64	第 3 学期	培养学生掌握个体生态学、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学、大尺度生态学等基本原理，获得运用生态学原理解释水产、渔业资源产业基本问题的能力。为学习《海洋生态学》奠定基础。	生态学	海洋学院
	鱼类学/鱼类学实验	40(16)	第 5 学期	培养学生掌握鱼类形态、分类学等知识。获得独立查询资料进行鱼类分类的能力。开设在《海洋动物学》、《水生生物学》之后。	海洋生物学	海洋学院
	海洋学	40	第 3 学期	培养学生掌握海洋形态、海水的物理特征及世界大洋的层化结构、海洋环流、潮汐、海洋中的声光应用等知识，获得从事资源修复、资源调查中运用海洋学原理的能力。先修课程：《高等数学 I》。	生态学	海洋学院
	海藻通论	32	第 4 学期	培养学生掌握海藻的形态、构造、生理机能、繁殖方式、生活史、生态和分类等方面的知识，获得独立进行海藻分类的能力。开设在《植物学》之后。	海洋生物学	海洋学院
	水生生物学 I /水生生物学实验	48(16)	第 4 学期	培养学生掌握水生生物（主要为浮游生物）的种类、组成、生活史及与环境的关系等知识，获得对浮游生物进行分类的能力，并进一步为学习海洋其他学科奠定基础。先修课程：《海洋动物学》。	海洋生物学	海洋学院
	普通生物化学/普通生物化学实验	80(24)	第 4 学期	培养学生掌握糖类、脂类、蛋白质、核酸、酶、维生素和辅酶、激素和生物膜等生化组分，以及生物氧化、糖代谢、蛋白质分解及代谢等生化反应知识，	化学	生科学院

				获得在分子水平认识生命现象、阐明生命现象的能力。先修课程：《普通化学 I》、《有机化学III》和《分析化学III》，是生物学进阶课程。		
海洋微生物学/海洋为生物学实验	48(16)	第 5 学期		培养学生掌握海洋微生物种类、生理代谢、结构与功能的相关知识，获得海洋微生物分类、提取、纯化的能力。开设《普通动物学》之后，和《鱼类学》、《浮游生物学》属同一层次。	海洋生物学	海洋学院
海洋浮游生物学/海洋浮游生物学实验	48(16)	第 5 学期		培养学生掌握海洋浮游生物种类、分类等知识，获得独立进行分类的能力。开设《普通动物学》之后，和《鱼类学》、《海洋微生物学》属同一层次，学生获得海洋浮游生物学分类、分布的知识。		海洋学院
水生生物统计学/水生生物统计学实验	48(16)	第 7 学期		培养学生掌握均值、T 检验、方差分析、主成分分析、SPSS 分析软件应用等知识，获得对实验结果进行分析和科研论文撰写的能力。先开课程为高等数学		海洋学院
普通化学 I	48	第 1 学期		使学生初步掌握原子结构、分子结构和配合物结构以及四大平衡等，学会运用所学化学原理解决一些初步的化学问题，并逐步掌握化学中思考问题的方法，为学习后继课程《有机化学》、《生物化学》、《》的学习打下必要的化学基础。	化学	化药学院
基础化学实验 I /基础化学实验 II	(40)/ (32)	第 2,3 学期		使学生掌握一般化合物的分离、提纯技术，了解化合物的合成、制备方法及步骤，化学分析的基本操作，并能对分析数据进行分析、计算处理。掌握溶液配制、标定方法及分析天平、旋光仪、熔点仪、索氏提取器、滴定管、移液管、容量瓶等仪器的使用。先修课程：《普通化学 I》、《分析化学III》、《有机化学III》。	化学	化药学院
有机化学III	48	第 2 学期		掌握有机化合物的结构、命名、性质、官能团化合物之间的相互转换及其规律和立体化学特征，熟悉典型的有机化学反应历程及有机化学研究的一般方法，为后续课程及科研打好基础。	化学	化药学院
分析化学III	24	第 2 学期		培养学生掌握误差与分析数据的统计处理、酸碱滴定法、配位滴定法、吸光度分析法、等知识，获得对目前常用现代仪器分析使用的能力。	化学	化药学院

	高等数学 I	64	第 1 学期	培养学生掌握函数与极限、导数与微分、定积分、定积分的应用、多元函数微分学，获得数学的逻辑思维，培养学生处理问题的能力。	数学	理信学院
	概率论	32	第 2 学期	培养学生掌握随机事件与概率、随机变量及其分布函数、多为随机变量及其分布、数学期望、方差等知识，获得对概率事件及数理统计方法的处理的能力。	数学	理信学院
	线性代数	32	第 2 学期	培养学生掌握行列式、n 维向量、矩阵、线性方程组、二次型等知识，获得解决线性方程的能力，对数据的处理能力。	数学	理信学院
专业课程	海洋化学/海洋化学实验	72(40)	第 3、4 学期	培养学生掌握海水化学成分的含量、特点、化学物质的存在形式、分布、迁移运动变化规律等化学过程以及海洋化学中常用的基础理论，获得化学类工作的能力。先修课程：《普通化学 I》、《有机化学 III》、《分析化学 III》。	化学	海洋学院
	水域环境监测与评价/水域环境监测与评价实验	40(16)	第 5 学期	培养学生掌握水环境监测的知识水样的处理、物理指标检测、非金属无机化合物的测定、环境污染生物的监测的知识，获得水环境监测相关仪器使用的技能。先修课程：《普通化学 I》、《分析化学 III》、《海洋化学》。	生态学	海洋学院
	渔业资源学/渔业资源学实验	64(16)	第 5 学期	培养学生掌握渔业资源生物种群动态、种群变化、持续最大产量、渔业资源评估等知识。获得对渔业资源，尤其是经济鱼类资源进行初步评估的能力。先修课程：《海洋动物学》、《植物学》、《水生生物学》。	生态学	海洋学院
	海洋生态学	32	第 5 学期	培养学生掌握海洋典型生态系统如河口区、海藻（草）场、珊瑚礁、近海等海洋生态系统的特征与规律，掌握海洋生态系统中物质循环与能量流动特点等知识，获得运用海洋生态学原理进行资源修复的能力，同时获得在该领域进行理论深造的能力。先修课程：《普通生态学》。	生态学	海洋学院
	海洋生物资源调查	32	第 6 学期	培养学生掌握初级生产力、微型、微微型、大型浮游生物、底栖生物、鱼类、甲壳类、污损生物调查知识，获得在团队中独立承担某项任务的海洋生物资源调查的能力。先修课程：《海洋动物学》、《普通生态学》、《水生生物学》、《海洋生态学》。	生态学	海洋学院

	渔业经济管理	32	第 6 学期	培养学生掌握中国渔业特点、现代化、生态渔业、渔业技术引进、渔业资金管理、水产品加工、水产品贸易和养殖企业管理等知识，获得在政府及相关企业从事渔业管理的初步能力。	生态学	海洋学院
	增殖资源学/增殖资源学实验	48(16)	第 5、6 学期	培养学生掌握增殖放流技术、人工鱼礁技术等知识，获得从事人工放流、人工造礁、海藻资源修复的基本技能。先修课程：《海洋动物学》、《普通生态学》、《水生生物学》、《海洋生态学》、《鱼类学》。	生态学	海洋学院
	环境毒理学	32	第 7 学期	培养学生掌握环境中污染物的生物转运和生物转化过程、污染物与生物有机体的相互作用包括吸收、分布、代谢和排泄等过程相关知识。获得对环境污染清除的初步技能。环境科学下的分支学科。先修课程：《水域环境监测与评价》、《普通生态学》。	环境科学	海洋学院
	环境检测技术/环境检测技术综合实验	48(32)	第 7 学期	培养学生掌握有机物分析、重金属含量检测、污水检测等知识，获得使用分光光度计、原子吸收仪、气象色谱仪的使用技能。先修课程：《普通化学 I》、《分析化学 III》、《生物化学》、《海洋化学》。	环境科学	海洋学院
专业拓展课程（选修）	科技文献检索与论文写作	32	第 3 学期	本课程是重要的专业拓展课程，可使学生掌握关于科技文献检索的途径、基本方法、步骤、技巧，及科研论文写作的基本思路、步骤、格式等方面的知识，为以后的科研能力训练奠定基础。		海洋学院
	游泳	16	第 3 学期	培养学生掌握蛙泳、自由泳的基本要领，获得在近海水域中自由游泳的技能。应用课程，从事海洋资源调查等本行业必需技能。		海洋学院
	普通遗传学	64(16)	第 4 学期	培养学生掌握遗传与变异、连锁与交换、染色体遗传、群体遗传等知识，获得在生物科学领域进行深造能力。先修课程：《植物学》、《海洋动物学》。	海洋生物学	生科学院
	海洋生物技术	32(16)	第 5 学期	培养学生掌握脱氧核糖核酸分子提取，体外切割、嫁接，组织细胞传代培养的知识，使学生获得当代生物新技术应用的能力。先修课程：《海洋生物学》。	海洋生物学	海洋学院

海洋学科发展前沿	16	第 4 学期	培养学生掌握海洋环境与资源及其它相关研究领域内前沿的研究内容和成果,使学生获得最新研究领域的性质、方法、研究进展和发展趋势。为学生将来从事科研工作、选择科研方向奠定基础。先修课程:《海洋动物学》、《普通生态学》。		海洋学院
海洋资源与环境专业英语	32	第 5 学期	培养学生掌握专业英语词汇、习惯用法等知识,获得独立学会查阅专业英语文章及写作简单的专业论文的能力。先修课程:《大学英语 I-IV》,为科研训练奠定基础。	英语	海洋学院
无机化学III	64	第 6 学期	培养学生掌握分子结构、化学键与分子结构、电解质溶液、配位化合物的知识,获得在海洋资源与环境专业继续深造的能力。先修课程:《普通化学 I》。	化学	化药学院
高等数学 II	72	第 7 学期	培养学生掌握空间解析几何,多元函数偏导数,多重积分,场论等知识,获得在海洋资源与环境专业继续深造的能力。先修课程:《高等数学 I》。	数学	海洋学院
水产生物种质概论	32	第 4 学期	培养学生掌握我国水产种质资源现状,水产种质资源的开发利用价值,途径,种质资源的研究方法及种质资源保护方法等知识。获得进行水生生物育种及基本理论与技能。先修课程:《海洋动物学》、《鱼类学》;后续课程:《水生生物育种》、《现代生物技术》、《基因工程》。	海洋生物学	海洋学院
分子生物学	64(16)	第 4 学期	培养学生掌握生物大分子如核酸、蛋白质等的结构、功能和生物合成,发育的分子机制、神经活动的机理、癌的发生等知识,获得海洋资源与环境专业继续深造的能力。先修课程:《普通化学 I》、《海洋动物学》。	海洋生物学	海洋学院
底栖动物学	32	第 4 学期	培养学生掌握底栖生物包括软体动物门腹足纲、掘足纲分类、习性、生境特征等知识,获得贝类增殖的必需能力。先修课程:《海洋动物学》、《水生生物学》;后续课程:《贝类与贝类增养殖学》。	海洋生物学	海洋学院
保护生物学	32	第 5 学期	培养学生掌握物种起源与生物多样性演化规律,明确生物多样性现状与价值及生物多样性丧失的主要原因、人类的活动对生物多样性的影响等知识,获得自觉树立的环境保护和可持续发展意识的的能力。先修课程:《植物学》、《海	海洋生物资源调查与增殖	海洋学院

				洋动物学》、《普通生态学》、《水生生物学》。		
海洋动物行为生态学	32	第 5 学期	培养学生掌握海洋动物行为生态学研究的主要内容、研究方法、行为的动机、行为进化、行为生理等知识，获得从事海洋动物行为研究的基本技能。生态学进阶课程。先修课程：《普通生态学》、《海洋动物学》、《水生生物学》。	生态学	海洋学院	
贝类与贝类增养殖学	48(16)	第 6 学期	培养学生掌握贝类学分类、增殖、养殖技术的知识，获得从事贝类增养殖工作的能力。先修课程：《海洋动物学》、《水生生物学》、《底栖生物学》。	海洋生物学	海洋学院	
海洋生物基因工程	32	第 6 学期	培养学生掌握遗传物质 DNA 分子基因剪切、拼接、导入、酶的使用等知识。获得从事基因制药、科研所需的 PCR 及引物设计技能。先修课程：《现代生物技术》。	资源增殖与修复拓展	海洋学院	
轻潜	32(32)	第 6 学期	培养学生掌握便携式水肺潜水的理论知识，获得近海水肺潜水的能力。应用课程，是海洋生物资源调查的高级技能之一。先修课程：《游泳》，	资源增殖与修复拓展、海洋生物资源调查与增殖	海洋学院	
水生生物生理学	32	第 6 学期	培养学生掌握水生生物的结构特征及其生命活动规律等知识，获得正确运用生理学研究的方法、原理，解释生命现象的能力。《水生生物学》的延伸课程。先修课程：《鱼类学》、《鱼类组织胚胎学》、《水生生物学》、《生物化学》。	海洋生物学	海洋学院	
鱼类行为学	32	第 7 学期	培养学生掌握鱼类摄食、感觉、繁殖等基本行为特征，获得运用鱼类行为学进行增殖放流策略设计、经济养殖品种特有行为实验设计的初步能力。先修课程：《鱼类学》、《水生生物学》、《水生生物生理学》。	海洋生物资源调查与增殖	海洋学院	
水生生物发育学	32	第 7 学期	培养学生掌握水生生物生殖细胞的发生，受精及早期胚胎发育、细胞分化与形态发生的细胞和分子基础，发育过程中基因的表达调控等知识。获得水产动物育种的基本技能。先修课程：《水生生物学》；后续课程：《水生生物育种》、《基因工程》。	海洋生物资源调查与增殖	海洋学院	
海洋环保技术	32	第 3 学期	培养学生掌握海洋环保监测、管理、渔业水质调控、底质调研与调控、微生物生态调控等知识，增加从事海洋环保工作兴趣，获得从事海洋环保方向工作、	环境科学	海洋学院	

				尤其是海洋渔业方向的入门技能。先修课程：《植物学》、《海洋动物学》。		
地理信息系统 I	32(16)	第 4 学期	培养学生掌握 Arcgis 软件的基本使用能力，获得运用所学知识从事海洋调查、绘图的基本能力。	环境科学	资环学院	
组织切片技术	32(26)	第 4 学期	培养学生掌握水生经济种类重要组织切片的脱水、包埋、HE 染色、切片等制作知识，获得独立进行水生生物结缔组织、肌肉组织切片制作能力。先修课程：《海洋动物学》、《水生生物学》、《水生生物生理学》。	海洋生物学	海洋学院	
水产品质量检测/水产质量检测实验	32(16)	第 5 学期	培养学生掌握水产品检测、质量安全、加工流程等知识，获得水产品中微生物检测、水产品中甲醛含量检测、寄生虫检测的技能。先修课程：《水产养殖概论》。	环境科学	海洋学院	
现代环境生物技术	32	第 6 学期	培养学生掌握酶工程、细胞工程、发酵工程基本知识及在环境污染治理中的应用，获得从事运用生物技术进行环境监测与治理、污染预防的基本能力。	环境科学	海洋学院	
环境质量检测与评价	32(16)	第 7 学期	培养学生掌握样品采集、物理指标检测、化学指标监测、生物污染指标监测、监测数据的统计与处理，获得环境监测中指标测定的能力。先修课程：《海洋学》、《高等数学 I》。	环境科学	海洋学院	
渔政管理与渔港监督	32	第 3 学期	培养学生掌握我国渔业法规、渔业许可证、水产养殖管理、渔政管理措施、国外渔业管理模式等知识，获得在政府事业部门从事管理工作的能力。	资源利用与管理	海洋学院	
水产养殖概论	32	第 6 学期	培养学生掌握我国水产养殖业的发展现状，内容涵盖海水养殖、淡水养殖和休闲渔业等知识，获得从事水产养殖业的入门能力。先修课程：《海洋动物学》、《鱼类学》。	资源利用与管理	海洋学院	
海域使用管理技术	16	第 5 学期	培养学生掌握海域法律法规、海域使用权审批程序、建设海域使用项目的管理要求、海域使用违法行为等知识，获得在政府、事业部门从事海域管理的能力。	资源利用与管理	海洋学院	
海洋法与渔业法规	32	第 5 学期	培养学生掌握内水、领海、毗连区、群岛国的群岛水域、用于国际航行的海峡、专属经济区、大陆架、公海、以及我国的相关海洋法律等知识，获得应	资源利用与管理	海洋学院	

				用渔业法规解决实际问题的能力。与《渔业经济管理》属同一层次的课程。		
	海洋活性物质	48	第 6 学期	培养学生掌握海洋活性物质名称、分类、常用提取方法等知识，获得从事海洋活性物质提取相关工作的能力。	资源利用与管理	海洋学院
	海洋渔业工程学	32	第 6 学期	培养学生掌握渔业工程技术学国内外发展现况、渔场环境调查、渔业工程材料、渔场规划设计与施工、渔场水务工程、鱼池设计、人工繁育设施、陆地集约化水产养殖系统、大水域集约化养殖工程、渔业生态工程等知识。获得从事海洋渔业基础设施建设的基本技能。	海洋生物资源调查与增殖	海洋学院
	海洋牧场	32	第 7 学期	培养学生掌握海洋牧场的发展历史、建设意义、建设方法和区域功能等知识，获得在政府、企事业单位从事海洋牧场建设工作的能力。先修课程：海洋生物学课程群与生态学课程群。	海洋生物资源调查与增殖	海洋学院
	海洋生物资源及综合利用	32	第 7 学期	培养学生掌握海洋多肽类、氨基酸类、萜类、褐藻多酚、微量元素碘等在医药上面的应用等利用前沿知识，获得从事政府、企业从事海洋开发的初步技能。应用性质课程。	资源利用与管理	海洋学院
	生产管理学	32	第 7 学期	培养学生掌握基于水产养殖为特征的工厂管理、组织管理组织间管理等知识，获得从事水产企业运营与管理的基本技能。	资源利用与管理	海洋学院
素质教育课程（选修）	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院、人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院、艺术学院、传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院