

水产与生命学院

College of Fisheries and Life Science

- **水产养殖学专业** (国家一流本科专业建设点)
- **水族科学与技术专业** (国家一流本科专业建设点)
- **水生动物医学专业** (上海市一流本科专业建设点)
- **生物科学专业** (国家一流本科专业建设点)
- **生物技术专业** (上海市一流本科专业建设点)

【各专业招生人数】

水产类 —— 210名

含水产养殖学、水族科学与技术、水生动物医学专业

生物科学类 —— 105名

含生物科学、生物技术专业



围绕水域生物资源可持续开发与利用，以国家重点学科为支撑，以卓越农林人才培养计划为契机，借助本硕博联动教育平台，我们始终将创新思维、国际视野和实践能力作为人才培养的三大着眼点，以学生个性的全面和谐发展为宗旨，设立以创新实践活动和国际交流项目为特色的科学人才培养方案，实行订单式个性发展教育，致力于今后活跃于水产与生物学科领域的国际领军人才、研究型人才、技术型人才、实用型人才的培养。

【学院的特色和优势】

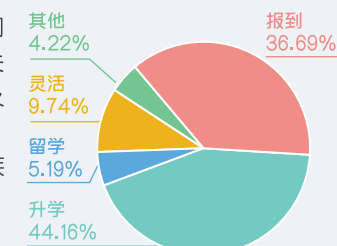
水产与生命学院从1921年设立的养殖科发展成为以水产和生命学科为主干的多学科教学科研型专业学院，是学校学科建设的中坚力量。水产学2017年入选国家一流学科建设序列。在全国第四轮学科评估中水产学获评A+，生物学获评B-。学院每年招收约300名本科生，400名硕士生和40名博士研究生。

近百年来，学院始终将教育教学质量与学生成长成才放在学院发展的首位，目前已形成以双聘院士、国家千人计划、国家杰青、国家百千万人才计划为核心的高素质教师队伍；拥有国家级重点学科水产养殖学、水产科学国家级实验教学示范中心、教育部重点实验室、农业农村部重点实验室等10个国家和省部级科教平台，为人才培养提供了有力的保障。

就业方向

主要从业方向：①公务员、科研院所等专业相关单位②水产养殖、饲料、生物类、水族馆等专业相关企业③自主创办水产养殖厂和相关技术服务企业④国内、国外攻读水产养殖学，水生生物学，海洋生物学及相关学科的硕士学位。

部分代表企业：光明食品集团；通威集团；希望集团；上海海洋水族馆有限公司；上海海昌极地海洋世界有限公司；中国生物技术集团公司；上海透景生命科技股份有限公司等。



>2022届学院学生就业情况

留学游学

中外双学位项目 >

澳大利亚詹姆斯·库克大学、泰国亚洲理工学院、荷兰泽兰德大学、美国苏必利尔湖大学、葡萄牙阿尔加夫大学、新西兰奥克兰大学、英国曼彻斯特大学。

中外合作交流项目 >

美国佛罗里达理工大学、美国密歇根州立大学、英国曼彻斯特大学、日本东北大学、日本北海道大学、日本三重大、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学、韩国海洋大学。

国内合作交流 >

台湾海洋大学、中国海洋大学、正大集团联合教学“正大卓越班”，华大基因联合教学“水产/海洋生物基因组科学创新班”，大北农神爽水产科技集团产教融合“大北农神爽班”。

暑期游学项目 >

美国苏必利尔湖大学、英国剑桥大学、泰国亚洲理工学院、澳大利亚詹姆斯·库克大学、新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学、英国曼彻斯特大学等。



水产养殖学专业 AQUACULTURE

勤求良品与民乐，朴追净水为安和。
忠研金方铸诚信，实践千仞悦鱼歌。

教育方针

育人、育德、育技。主要精研现代生物学（包括形态分类、生理生化、遗传育种）、高级应用化学（基础化学、生物化学、有机化学和水化学）和水域环境友好开发（生态系统、环境分析、环境保护）的基本理论，熟练运用水生动植物人工育苗与育种、水生动植物增养殖、营养与饲料、病害与防治、水域环境管理调控、生态修复等改进技能及实验实践的应用技能。把握水产科学和生命科学发展与应用前沿，利用水产资源及水环境资源，进一步发展国家一流学科。

本专业聚焦两个发展方向：1.健康水产养殖；2.营养与饲料研究。

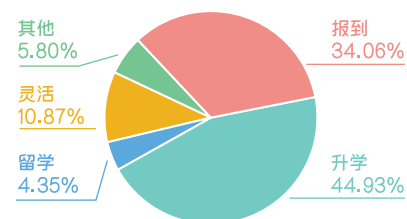
可获得的证书

上海海洋大学水产养殖学专业本科毕业证书，农学学士学位证书；
荷兰泽兰德大学水资源管理专业理学学士学位证书；葡萄牙阿尔加夫大学海洋生物学理学学士学位证书；
澳大利亚JAMES COOK大学学士或硕士学位证书；泰国亚洲理工学院硕士学位证书。

就业方向

主要从业方向：①国家水产公务管理人员、科研院所、水产事业单位渔政管理、资源利用与保护，水产技术推广等稳定职位；②水产养殖、饲料加工等企业生产管理、技术研发、水产贸易等的高级岗；③自主创办水产养殖厂和相关技术服务企业；④国内、国外攻读水产养殖学，水生生物学，海洋生物学及相关科学的硕士学位。

部分代表企业：光明食品集团；湛江国联水产开发股份有限公司；山东好当家海洋发展股份有限公司；山东东方海洋科技股份有限公司；大连壹桥海洋苗业股份有限公司；通威股份有限公司；广东海大集团股份有限公司；广东恒兴集团有限公司；粤海控股集团有限公司。



>2022届学生就业情况

课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学	养殖水化学	贝类增养殖学	营养繁殖学
基础化学	动物生理学	海藻栽培学	细胞生物学
有机化学	微生物学	饲料分析与检测	游钓渔业学
生物化学	水产遗传学	饲料加工工艺与设备	水处理原理与技术
大学物理	水产动物营养与饲料学	组织胚胎学	现代农业创新与乡村振兴战略
普通动物学	生物饵料培养	水产资源利用学	营养免疫学概论
鱼类学	鱼类增养殖学	生物显微技术	闭合循环水产养殖技术
水生生物学	甲壳动物增养殖学	水产养殖与渔业生态学	新生研讨课
普通生态学	水产动物疾病学	发育生物学	进化生物学
生物统计学	水产动物育种学	线性代数	基因与基因组学
人工智能编程基础	智慧渔业	繁殖生物学	分子生物学

研究一览

研究方向	主要内容
水产增养殖技术与养殖水环境的调控和修复	以湖泊、水库和池塘等渔业生态系统的变化规律、主要养殖水产动物的生态学习性及其与水环境的相互作用和影响等理论研究为基础，重点开展水产养殖模式优化和养殖水域的环境调控与生态修复技术的应用研究，旨在提高我国水产养殖产品的品质和养殖效益，促进水产养殖的健康与可持续发展。
水产动物种质资源与遗传育种	以我国主要养殖的经济鱼类（如草鱼、罗非鱼、团头鲂、鳊鱼和鲤鱼等）、虾类（如日本沼虾和罗氏沼虾等）、蟹类（中华绒螯蟹）和贝类（三角帆蚌、缢蛏）等的基因组学、遗传学研究为基础，重点开展以现代生物技术为辅助的选育种和各种遗传操作，从而极大地改良经济水产动物的遗传性状和经济性状，促进水产养殖的高效和快速发展。
水产动物营养学与饲料技术	以我国主要养殖的经济鱼类（如草鱼、大口黑鲈、大黄鱼）、虾类（南美白对虾）和蟹类（中华绒螯蟹）在养殖和繁殖过程中营养需求研究为基础，研究开发适合这些养殖品种的优质饲料，促进养殖的高效、安全和健康发展。

留学、交流

中外双学位项目

与澳大利亚詹姆斯·库克大学达成“2+1.5+1.5”本硕联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成2年学习后，后3（1.5+1.5）年在澳大利亚詹姆斯·库克大学水产养殖科学与技术专业学习，在完成JCU前1.5年学习达到要求后授予上海海洋大学农学学士学位和澳大利亚JCU科学学士学位；继续在JCU完成后1.5年学习，达到要求后授予JCU科学硕士学位。

与泰国亚洲理工学院达成“3.5+1.5”本硕联合培养方案。上海海洋大学同学在上海完成3.5年学习，后1.5年在泰国亚洲理工学院水产品生产和资源管理专业学习，达到要求后，授予亚洲理工学院硕士学位。

与荷兰泽兰德大学（University of Zeeland）达成的“2.5+1.5”双学位培养方案。即前2.5年在上海海洋大学学习，后1.5年在荷兰泽兰德大学学习，可获双学士学位。

与葡萄牙阿尔加夫大学（University of Algarve）达成“2+2”学制培养方案。即前2年在上海海洋大学学习，后2年在葡萄牙阿尔加夫大学学习，可获双学士学位。

中外合作交流项目

可以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、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学、韩国海洋大学等境外高校的交流学习。

国内合作交流

可以赴台湾海洋大学、中国海洋大学等国内高校进行为期1学期或1年的交流；可以参加上海海洋大学和正大集团联合教学的正大卓越班，进行领导力和管理能力的培训；可以参加上海海洋大学和华大基因联合教学的“水产/海洋生物基因组科学创新班”，进行海洋生物基因组科学研究能力的学习；可以参加上海海洋大学和大北农神爽水产科技集团产教融合的“大北农神爽班”，强化水产养殖相关实践创新能力培养。

暑期游学项目

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、英国曼彻斯特大学等学校为期2-4周的暑期游学。



水族科学与技术专业

AQUARIUM SCIENCE AND TECHNOLOGY

缤纷水族，多彩人生。

教育方针

根据学校发展规划，本专业特色发展，成为水产养殖学科的新兴领域。2006年入选上海市第二批本科教育高地建设项目，2014年入选教育部、农业部、国家林业局第一批“卓越农林人才教育培养计划改革试点项目”，2020年入选全国一流专业建设点。本专业秉持我校国家一流学科（水产学）的建设方针，奋力构筑高水平一流本科教育。

本专业研究特殊经济价值水生动植物的生物学、环境科学及相应管理科学，凝集景观设计学、水族科学、水产生物学和物流科学为一体，构建观赏、休闲、旅游、环保、和谐的自然和人工水体平台：室外水域景观、室内大型水族馆和家居水族箱，凸显水域及附属物与周围土地、物体、空间的和谐关系，创立新世纪安全、高效、健康和舒适的环境，服务于我国大中城市的休闲渔业（水族馆渔业、观赏渔业、游钓渔业、宾馆渔业等）。

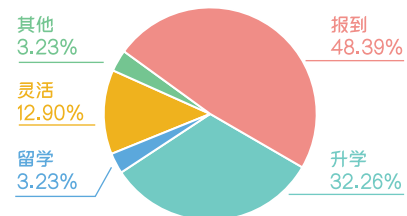
可获得的证书

上海海洋大学水族科学与技术专业本科毕业证书，农学学士学位；
澳大利亚JAMES COOK大学学士学位和硕士学位；
新西兰奥克兰大学硕士学位；泰国亚洲理工学院硕士学位；
相关专业技能证书：水族师、潜水师、驯兽师、执业兽医资格证（水产动物类）等。

就业方向

主要就业方向：出国深造、科研院所、渔业管理部门、观赏品种开发、水族馆经营、水域景观设计、水体生态修复、水处理设备、养殖生产与贸易、出入境检疫、渔药、饲料等相关部门和企业。

行业代表单位：上海海洋水族馆有限公司、上海长风海洋世界有限公司、上海海昌极地海洋世界有限公司、上海一川水族产品有限公司、上海笙墨景观工程有限公司。



>2022届学生就业情况

课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学B	微生物学	新生研讨课	饲料分析与检测
人工智能编程基础	养殖水化学	水产学导论	生物安全
基础化学	动物生理学	组织胚胎学	水力学与泵
有机化学C	水产遗传学	水族动物育种学	风景园林概论
生物化学A	生物饵料培养	水生动物微生态学	水处理原理与技术
大学物理C	观赏水族养殖学A	细胞生物学	景观生态工程
普通动物学	观赏水族营养与饲料学	分子生物学	生物显微技术
普通生态学	观赏水族疾病防治学	发育生物学	现代工程图学B
水生生物学	水草栽培学	蛋白质组学	
鱼类学	水族工程学	游钓渔业学	
生物统计	水族馆创意与设计	闭合循环水产养殖技术	

研究一览

研究方向	主要内容
循环水养殖系统技术与工程研究	主要致力于循环水健康养殖技术、工厂化循环水养殖系统集成、大型水族馆水处理工艺优化研究，主要研究方向为循环水养殖技术与系统工程、养殖水处理新技术与新工艺、养殖污染生态调控技术。
细胞分子生物学研究	主要从事鱼类发育与性别分化的分子机理、三角帆蚌细胞学辅助育珠等方面研究。
水族宠物健康养殖、病害临床诊断和控制技术研究	主要研究观赏鱼和宠物龟及其健康养殖技术，提供急诊、出诊上门、住院、寄养、繁育、水族造景及日常维护，水族宠物鉴赏、销售、咨询，技术培训、科普教育等专业技术服务，并实施科技创新研究项目。
水生观赏动物规模化人工繁育与良种培育研究	主要从事海淡水观赏鱼的水族箱养护与规模化饲养、繁殖生物学与人工繁育、饵料培育与饲料研制、杂交育种与良种选育、种质评价与新品种开发、活体运输等方面的研究。

留学、交流

中外双学位联合项目

与澳大利亚James Cook 大学（JCU）达成“2+1.5+1.5”本硕联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成2年学习后，后3（1.5+1.5）年在澳大利亚James Cook大学水产养殖科学与技术专业学习，在完成JCU前1.5年学习达到要求后授予上海海洋大学农学学士学位和澳大利亚JCU科学学士学位；继续在JCU完成后1.5年学习，达到要求后授予JCU科学硕士学位。

与泰国亚洲理工学院达成“3.5+1.5”本硕联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成3.5年学习后，后1.5年在泰国亚洲理工学院水产品生产和资源管理专业学习，达到要求后，授予亚洲理工学院硕士学位。

中外合作交流项目

可以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、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学、韩国海洋大学等境外高校的交流学习。

国内合作交流

可以赴台湾海洋大学、中国海洋大学等国内高校进行为期1学期或1年的交流；可以参加上海海洋大学和正大集团联合教学的正大卓越班，进行领导力和管理能力的培训。

暑期游学项目

可以参与新西兰奥克兰大学、澳大利亚JAMES COOK大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学、英国曼彻斯特大学等学校为期2-4周的暑期游学。

课程结构 >

基础课	必修课	选修课	
高等数学B(1)	养殖水化学	水产学导论	细胞生物学
基础化学B	养殖水化学实验	生物与环境适应	细胞生物学实验
基础化学实验	动物生理学	富营养化水体的环保策略	水产动物检疫学
普通动物学	动物生理学实验	水生动物医学漫谈	分子生物学
普通动物学实验	水生动物病原微生物学	工厂化养殖高产探秘	水生动物医学专业外语
高等数学B(2)	水生动物病原微生物学实验	水产品品质与安全	水生动物微生态学
人工智能编程基础	渔药药理学	河蟹趣谈	水产品质量安全法律法规
有机化学C	渔药药理学实验	生物显微技术	智慧渔业
有机化学实验B	水产养殖学概论	大学物理实验	水生动物生物安全
大学物理C	水生动物免疫学	仪器分析	水生动物疾病生态学
水生生物学	水生动物免疫学实验	组织胚胎学	生物信息学
水生生物学实验	水生动物病理学	组织胚胎学实验	中药学
生物化学A	水生动物病理学实验	雅思强化训练	环境毒理学
生物化学实验A	水生动物流行病学	高级英语视听说	海洋生物资源管理
鱼类学	水生动物寄生虫学	高级学术英语阅读与写作	分子免疫学(全英语)
鱼类学实验	水生动物寄生虫学实验	国际商务英语	水生动物福利
普通生态学	水生动物传染病学	水产遗传学	渔业大数据
生物统计学		水产动物营养与饲料学	

研究一览 >

研究方向	主要内容
水生动物传染病诊断与防治	研究我国水产经济动物主要传染性疾病的病因、致病机理、临床诊断、药物筛选、免疫防治等技术。
健康用药与渔药的研制	以水产品安全为核心,以药物残留检测作为应用切入点,开发高效、绿色、环境友好的新型渔药。
鱼类免疫学基础与前沿	宿主与病原互作机制;养殖鱼类疫苗与免疫制剂的作用机理;鱼类抗病的分子遗传机制;鱼类先天性模式识别受体及其信号通路;鱼类先天性免疫信号通路的分子调控机制;鱼类免疫系统及基因的适应性进化机制。
生态防治理论与技术	通过研究微生物调控与免疫预防等绿色健康的病害防控技术,生产优质水产品。

留学、交流 >

中外双学位项目 >

与泰国亚洲理工学院达成“3.5+1.5”本硕联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成3.5年学习后,后1.5年在泰国亚洲理工学院水产品生产和资源管理专业学习,达到要求后,授予亚洲理工学院硕士学位。

与荷兰泽兰德大学(University of Zeeland)达成的“2.5+1.5”双学位培养方案。即前2.5年在上海海洋大学学习,后1.5年在荷兰泽兰德大学学习,可获双学士学位。

与美国苏必利尔湖大学达成“3+1”学制培养方案(即前3年在上海海洋大学学习,后1年在美国苏必利尔湖大学学习)。

中外合作交流项目 >

可以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、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学等境外高校的交流学习。

国内合作交流 >

可以赴台湾海洋大学、中国海洋大学等国内高校进行为期1学期或1年的交流。

暑期游学项目 >

可以参与美国苏必利尔湖大学、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、英国剑桥大学等学校为期2-4周的暑期游学。

水生动物医学专业

AQUATIC ANIMAL MEDICINE

“ 呵护水生动物健康, 就是关心我们人类自己。 ”

教育方针 >

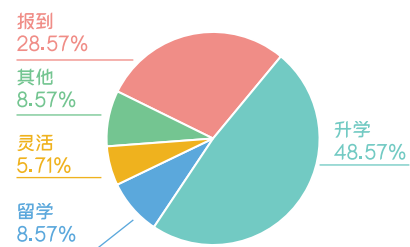
主要学习水生动物医学(病原微生物学、寄生虫学、药理学、病理学、流行病学、传染病学等)基本理论,掌握病原学基础、病理学基本特征、病害诊断方法与技术、渔药研制与安全使用、水生动植物检验检疫、水生动物病害防控等基本知识与技能;熟悉渔业与兽药的相关法律法规。培养具有全球视野,具备水生动物基础医学、预防医学和临床医学等方面的专业知识和技能,能够在水生动物疫病防控和水产养殖等相关领域与部门从事生产管理、教学科研工作,服务于国家或区域水产动物健康安全的复合型专业人才。

可获得的证书 >

上海海洋大学水生动物医学专业本科毕业证书,农学学士学位;建议在学期间获得执业兽医师(水生生物类)。

就业方向 >

主要就业方向:海关、渔业局、水产技术推广站、水产动物疫病检测中心,兽(渔)药企业、水产养殖企业(通威集团等)、饲料企业(希望集团等)、考研深造、出国深造等。



>2022届学生就业情况

生物科学专业 BIOLOGICAL SCIENCE

破译生命现象，跻身学科前沿。

1952年成立水生生物学专业，1996年升级为水生生物学硕士点，2005年升级为水生生物学博士学位授予点，2011年升级为生物学一级学科硕士点，2012年升级为生物学一级学科博士点，2019年升级为生物学博士后流动站，目前已经形成了“本科、硕士和博士”全方位人才培养的完整专业体系。2012年获上海市“优秀专业”，同年获国家特色专业，2019年被评为“国家一流专业建设点（首批）”。

教育方针

上海海洋大学生物科学聚焦微观领域中趋向分子分类、发育过程与进化历程的研究；研究宏观生态方向的水生生物多样性及其活动规律，以及在水生态系统结构和功能中所起作用等。不仅研究国家战略项目“绿水青山就是金山银山”和“长江大保护”中水生生物多样性与保护，修复水生态等我校传统优势特色学科，而且发展“微观与宏观”、“立体综合分析分子、细胞、个体与群体”，将生物科学的发展推向一个新的科学高峰。本专业遵循生命学科发展规律，紧扣国家发展战略，培养满足生物科学发展的研究与应用型人才。

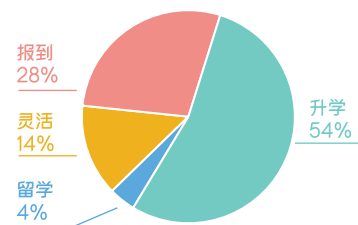
可获得的证书

上海海洋大学生物科学专业本科毕业证书，理学学士学位；
新西兰奥克兰大学海洋科学理学学士（3+1）、硕士学位（3.5+1.5）。
建议在学期间获得教师资格证，ISO9000、ISO22000等内审员证，环境影响评价工程师证。

就业方向

主要就业方向：①公务员：农委、环境管理；②事业单位：学校、科研机构、博物馆、环保部门、水生动物保护区；③公司：生物类科研、科普、管理等工作；环境类水生态保护、环保等、技术研发、服务、管理等工作；④专业深造：生物学类、环境科学类、生态学类及生物学相关学科硕士学位。

代表单位：考研录取学校有英国、美国、日本等知名大学，国内“双一流”院校和科研机构如中科院、复旦大学、上海交通大学、同济大学、厦门大学、中国海洋大学、山东大学等。就业单位如上海透景生命科技股份有限公司、上海天士力药业有限公司、上海药明生物技术有限公司等。



>2022届学生就业情况

课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学（1、2）	水生生物学	新生研讨课	微生物制剂
植物生物学	微生物学	雅思强化与训练	水草栽培学
程序设计语言python	分子生物学	高级英语听说	水域景观生态工程
基础化学	鱼类学	高级学术英语阅读与写作	生物饵料培养
普通动物学	动物生理学	美英报刊选读	基因组学
有机化学B	普通生态学	国际商务英语	生物信息学
大学物理C	免疫学	线性代数	生物信息学实训
遗传学	发育生物学	海洋文化概论	R语言生物学实践
细胞生物学	进化生物学	生物显微技术	基因工程
生物化学A	工程生物学	藻类学	高级生物技术
生物统计学	水生生物学实验	病毒学	神经生物学
植物生物学实验	微生物学实验	水生野生动植物保护学	基因编辑
基础化学实验	分子生物学实验	鱼类感觉与行为	生物大数据挖掘
普通动物学实验	鱼类学实验	组织学及组织学实验	（宏观）生物学前沿课程
有机化学实验B	动物生理学实验	环境科学概论	（本研一体化）
遗传学实验	发育生物学实验	水处理原理与技术	（宏观）生物学前沿课程
细胞生物学实验	进化生物学	现代工程图学C	（本研一体化）
生物化学实验A	工程生物学	观赏水族养殖学	
	个性化科研素养训练	环境毒理学	

研究一览

研究方向	研究内容
水生生物多样性与保护	研究内容：鱼类生物多样性及其生命过程；水生野生动物保护；鱼类早期生活史；鱼类个体发育；系统发育生物学；仔稚鱼生态学鱼类分子进化与分子生物地理学；浮游生物的物种多样性和优势种演替机制；水域生态保护。
水域生态与恢复生态学	研究内容：水生生态学及水域环境生态修复，包括水体富营养化控制和水生态系统重建（建立）、修复工程，浮游动植物群落生态及演替规律研究；水生植被恢复技术与应用；着生藻类生态学研究，水质调控技术与维护管理。高通量基因库建设、环境DNA技术开发与集成、系统发育基因组学研究。
海洋动物环境适应性遗传与发育机制	研究内容：动物感觉与行为和比较神经生物学、功能与进化形态学；鱼类发育生物学、鱼类基因组学、鱼类表观遗传学；鱼类分子生态学等；研究比目鱼类和贝类变态发育调控的分子机制及进化分析；鱼类性别决定和性腺发育的信号通路等。
海洋生物资源创新利用	利用适应基因组学，表观遗传调控机制、蛋白质组学等研究鱼类低温适应的表观遗传调控机制及抗冻蛋白的开发利用；海带等海藻碳汇的分子机理；海洋微藻生物转化与合成技术。
海洋动物环境适应性的生理基础	围绕鱼类细胞、神经、应激、生殖发育等生理学和内分泌学、表观遗传与抗逆、应激系统进化等方向，解决鱼类生存、适应、生殖健康的问题。围绕贝类内分泌学、生殖发育和生态生理学、毒理学、贝类变态分子机制等方向，探讨贝类内分泌系统进化、毒理、环境适应等问题。

留学、交流

中外双学位联合项目

与新西兰奥克兰大学/英国曼彻斯特大学达成“3.5+1.5本硕”和“3+1双学位”联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成3.5年学习后，后1.5年在新西兰奥克兰大学/英国曼彻斯特大学海洋科学专业学习，达到要求后，授予奥克兰大学/英国曼彻斯特大学理学硕士学位。“3+1双学位”在上海海洋大学修满学分，在奥克兰/曼彻斯特大学完成毕业论文，获上海海洋大学和奥克兰/曼彻斯特大学双学位。

中外合作交流项目

可以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、英国曼彻斯特大学、日本东北大学、日本北海道大学、日本三重大学、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学、韩国海洋大学等境外高校的交流学习。

国内合作交流

可以赴台湾海洋大学、中国海洋大学等国内高校进行为期1学期或1年的交流；可以参加上海海洋大学和华大基因联合教学的“水产/海洋生物基因组科学创新班”，进行海洋生物基因组科学研究能力的学习。

暑期游学项目

可以参与新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学、英国曼彻斯特大学等学校为期2-4周的暑期游学。



生物技术专业 BIOTECHNOLOGY

学习现代生物技术，
开发淡水和海洋生物更好地造福人类。

教育方针

学习生物化学、分子生物学、细胞生物学、发育生物学、动物生理学、遗传学、微生物学和分子生物学的基础理论和知识；掌握生物信息学、基因工程、细胞工程、分离纯化技术和海洋生物繁育技术的基本技能。熟悉水生生物多样性与资源生态保护，了解基因组学和干细胞技术在医学和农业领域的开发应用，获得应用基础研究和科技开发研究的初步训练，成为具有良好的科学素质、较强的创新意识和实践能力的生物技术人才。培养能在科研机构、高等学校、企事业单位及行政管理部门从事开发与管理工作工作的中高级专门人才。

可获得的证书

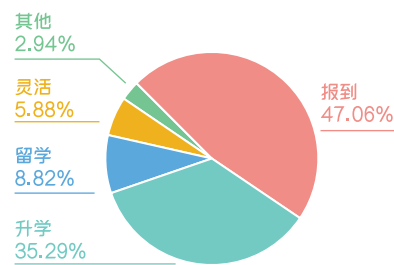
上海海洋大学生物技术本科毕业证书，理学学士学位。
新西兰奥克兰大学海洋科学理学硕士学位、理学本科学位。
有条件可以申请食品检验员职业资格证书、化学检验员职业资格证书和教师资格证和临床检验技师。

就业方向

主要就业方向：在行政管理部门、科研机构、高等学校、中等专业技术学校、医疗机构及企事业单位从事行政管理、新产品新技术开发、生物技术科学研究、教学、生物检测、推广营销和生产管理、微生物检验员、药物制剂等工作，可在生物技术相关领域自主创业；也可以继续攻读与生物技术相关学科的硕士学位、博士学位或出国留学等。

代表生物技术公司：中国生物技术集团公司、上海复星医药（集团）股份有限公司、中美施贵宝制药有限公司、西安杨森制药有限公司、成都华神集团股份有限公司、上海天士力药业有限公司、上海欧易生物医学科技有限公司。

代表读研或留学单位：上海海洋大学、复旦大学、上海交通大学、中国科学院大学、同济大学、上海科技大学、西湖大学、浙江大学、华东师范大学、香港中文大学、厦门大学、中国海洋大学、英国布里斯托大学、日本东京大学、新西兰奥克兰大学、爱尔兰国立都柏林大学、美国波士顿大学。



>2022届学生就业情况

课程结构

基础课	必修课	选修课	
高等数学	微生物学	新生研讨课	生物显微技术
基础化学	细胞生物学	鱼类学	生物大数据
植物生物学	遗传学	文献检索与利用	生物安全
基础化学	动物生理学	基因编辑与基因治疗	环境毒理学
人工智能编程基础	分子生物学	进化生物学	发酵工程
普通动物学	生物信息学	生态学概论	神经生物学
生物化学A	基因工程	资源与环境概论	蛋白质组学
大学物理C	细胞工程	免疫学	基因组学
生物统计学	蛋白质与酶工程	文献检索与利用	干细胞技术与应用
有机化学C	发育生物学	微生物制剂	病毒学

备注：表中与理论课对应的实验课略去未写。

研究一览

研究方向	主要内容
水生动物在再生医学的开发和应用	生理愈合是一个复杂的修复过程，包括再生和瘢痕修复两种形式。成年哺乳动物和人类严重损伤后多为瘢痕修复，而大多数无脊椎动物和某些鱼类包括斑马鱼等水生动物能完全再生失去的组织器官。我们的目标是研究水生动物的复合组织再生策略，针对人体组织的再生缺陷，从水产/海洋生物分离鉴定组织再生相关的活性物质，为进一步研究生物制药和再生治疗提供方向和技术支持。
水生-海生动物环境适应生理学	主要利用多学科整合生理学方法，从分子、细胞、个体多层次阐述生物生理活动，研究“环境变化带来的问题”。研究水生动物对多重环境变化的适应性、环境因子对水生动物生殖内分泌的影响和生殖调控，解析生物响应和适应环境变化的机制及环境适应力的调控机制，揭示水产优良品系响应环境胁迫的分子调控网络，完善环境适应力和抗逆良种培育理论，并应用于适应力强的良种培育和耐盐碱品种选育及生态环境评估和保护。
鱼类发育生物学和细胞工程学	以青鳉为模型，建立起方法学，然后运用于应用研究。主要领域有细胞、遗传、发育、生殖、干细胞生物学、分子和鱼类进化。具体如：A) 利用青鳉了解生殖细胞发育、性别决定与性别分化的网络调控机理；在经济鱼类施行性控育种；B) 利用青鳉单倍体胚胎干细胞筛出病毒的宿主致敏性基因的基础上，通过基因敲除技术获得抗病鱼；C) 建立重要经济鱼类种质资源细胞库和复种新技术。建立和冻存重要经济鱼类的全能或多能干细胞，包括囊胚细胞、胚干细胞和生殖干细胞，形成种质资源细胞库。通过细胞移植来“借腹怀胎”或产生新个体来扩充遗传变异。
比较内分泌学研究	主要从事鱼类生殖生理学、动物行为学和极地鱼类生理学等领域的研究，利用经典的内分泌学和基因组学技术方法，探讨鱼类的生殖、行为、性别决定以及相应的化学感应机制等方面的功能与作用。世界上最早将基因组学应用于水产养殖品种选育领域；首次在低等脊椎动物中发现并鉴定出甲状旁腺激素钙素基因家族，对揭示鱼类骨骼生长机制，提高水产养殖效率具有重要意义。
斑马鱼基因编辑与药物筛选研究	模式生物斑马鱼，被誉为水中的小白鼠，是开展生命科学重要的模式生物之一。2003年美国国立卫生研究院将小鼠、大鼠、斑马鱼列为3大脊椎模式动物。在斑马鱼中便于进行水产物种重要性状，如生长、抗病抗逆等性状关键基因的解析，进而利用CRISPR基因编辑技术创制水产新品种。此外，斑马鱼样本量大、胚胎透明便于观察、与人类基因组具有87%的同源性，我们利用基因编辑技术构建疾病动物模型，在斑马鱼胚胎中开展高通量小分子活性物筛选与开发研究。对水产良种创制、药物筛选与开发，具有生物技术创新与实际应用价值。

留学、交流

中外双学位联合项目

与新西兰奥克兰大学达成“3.5+1.5”“3+1”本硕、本本联合培养方案。上海海洋大学的学生在上海完成3.5年学习后，后1.5年在新西兰奥克兰大学海洋科学专业学习，达到要求后，授予奥克兰大学理学硕士学位。或在上海完成3年学习后，后1年在新西兰奥克兰大学海洋科学专业学习，达到要求后，同时授予上海海洋大学和奥克兰大学理学本科学位。

中外合作交流项目

可以赴英国曼彻斯特大学、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、日本九州共立大学、日本九州女子大学、东京海洋大学、韩国海洋大学等境外高校交流学习。

国内合作交流

可以赴台湾海洋大学、中国海洋大学等国内高校进行为期1学期或1年的交流；可以参加上海海洋大学和华大基因联合教学的“水产/海洋生物基因组科学创新班”，进行水产/海洋生物基因组科学的学习。

暑期游学项目

可以参与新西兰奥克兰大学、瑞典林奈大学、葡萄牙阿尔加夫大学、英国曼彻斯特大学等学校为期2-4周的暑期游学。