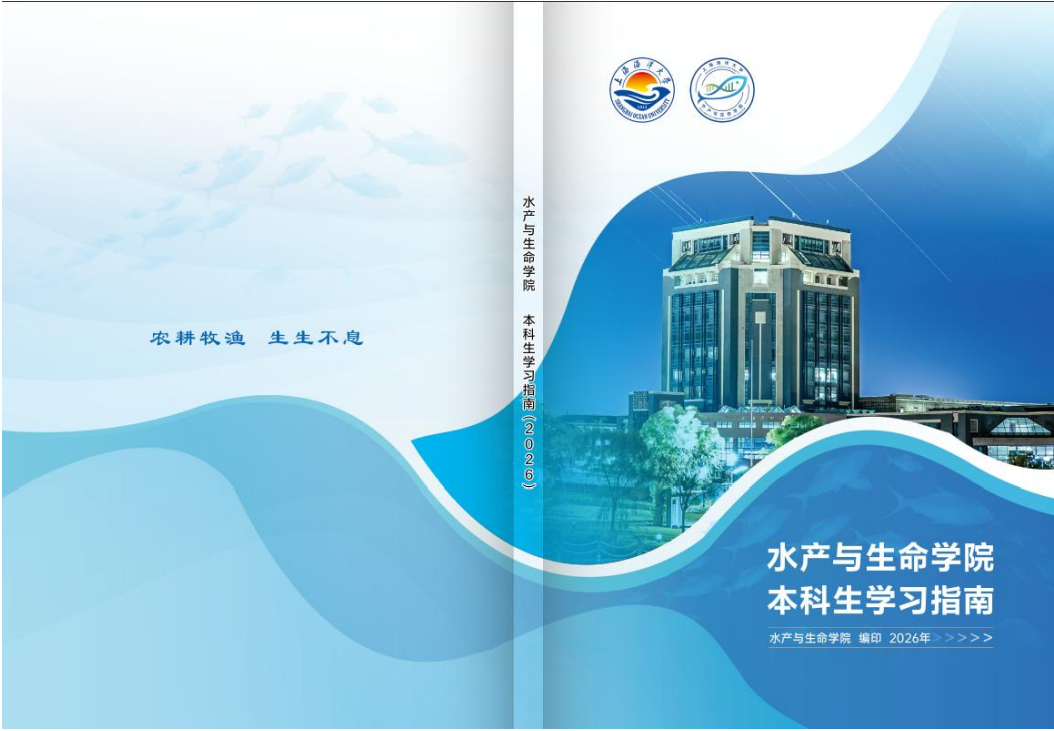




2026 年本科生学习指南

水产与生命学院

2026 年 9 月

目 录

第一章 专业学习与发展篇	1
第二章 师生面对面篇	40
第三章 教学管理篇	75
第四章 职业规划篇	85
第五章 素质拓展篇	90
第六章 境内外跨校学习交流篇	103
第七章 素质拓展篇	104
第八章 生活指南篇	143
附页：水产与生命学院培养方案	155

第一章 专业学习与发展篇

古之欲明明德于天下者，先治其国；欲治其国者，先齐其家；欲齐其家者，先修其身；欲修其身者，先正其心；欲正其心者，先诚其意；欲诚其意者，先致其知；致知在格物。

——孟子《大学》

大学之道，在明明德。如何上大学、如何上好大学，如何不虚度四年人生中最宝贵的光阴，是每一位同学自步入海大校门那一刻起，都应积极思考的问题。在大学里，不仅要学会做人做事，更要学习知识、掌握能力、了解产业发展。第一章中，我们通过专业资深教授的引领，对所学的专业有了由浅入深的了解与认识。

第一部分 水产类

水产类专业学习导读

多年以来，水产与生命学院水产类专业的很多新同学在入学的一段时间内，或因高考的失常发挥而沮丧，懊悔自己进了不该进的校门而意志消沉；或因高考的超常发挥而忘形，自恃挥洒青春之余应对大学学习绰绰有余；或因对所选专业的误解而丧失应有的学习热情和动力，由此普遍地要经历一阵心理迷茫期。对大学期间该收获些什么、水产类专业如何去学习、学了出路在何方等问题感到困惑。而困惑之后，或者因无奈而颓废，得过且过；或者放弃思考，做一天和尚撞一天钟；或者本末倒置，转向其他；当然也有的能够在挣扎之后豁然开朗，明白自己想要什么，怎样去达成自己的愿望。解除困惑最有效的方法莫过于去广泛地获得知识，去尽可能了解自己所学的专业，适应大学生活和规则，从而根据自身的特点，有针对性地规划好自己的大学学习生活，高质量地完成大学学习任务。这也是本文主旨。

一、本文的主要内容和适用对象

本文主要介绍水产类专业所需要学习的知识体系、学习要求及如何有效达到专业学习目标，作为水产类新生开展专业学习的指导。主要适用水产类专业本科一～二年级同学参考。

二、了解你所学的专业

不止一次，曾有学生向我抱怨，家人朋友对自己所学专业不能接受，要求转专业。我问为什么？学生多会说，亲戚朋友问我们学什么专业，回答学水产养殖学。则对方多半会说：噢，水产养殖就是养鱼养虾呗！随后，心里多半会藏一个问号：养鱼养虾农民都会，你还用上大学？当然，这是社会，有时甚至是我们低年级学生潜意识中都会有的疑问。这疑问源自对水产类专业的误解。水产学也是一门多学科交叉的应用科学，绝不仅仅局限于养鱼养虾，更何况，能把鱼虾养好，一则不容易；二则确实是发家致富的好行当。大家都知道，袁隆平院士发明的超级杂交水稻，最高亩产可达 1200 公斤，非常了不起。可大多数人不知道，在水产科学技术的支撑下，我国海南利用高位池高密度养殖南美白对虾，养成池塘的正常亩产基本可达 750 公斤/茬，一年可以养三茬（2250 公斤/亩/年），其经济效益比种植杂交水稻高 10 多倍！大家都知道，农民都能养鱼养虾且有较好的收成；可大多数人不知道，日本鳗鲡（一种鱼）的人工繁殖技术，有“水产上的哥德巴赫猜想”之称，是全世界无数水产科学家都梦寐以求想攻克技术难题，2013 年一条牙签大小的日本鳗鲡的鱼苗价格高达 30 元，号称“软黄金”。大家都知道，菜市场上一条普通鲤鱼的价格不过一二十元；可大多数人不知道，一条观赏锦鲤的价格可能高达数万元。当然，从事水产相关工作，特别是水产养殖一线工作，因为要伺候活的鱼虾，无论是工作场合还是连续工作时间，有时确实比较辛苦。对于这样一类容易让社会误解的专业，每一个进入该专业的同学都要对其有比较深刻和全面的认知。

1. 水产类专业都是些什么样的专业？

我校的水产类本科专业，依托我校农业农村部、上海市及国家级重点学科——水产养殖学，是我校众多专业中的优势和特色专业，为我国水产养殖及其相关行业的生产、管理和科学研究等领域输送了大量的专业人才，在国内外享有很高的知名度。我校水产学科于 2017 年和 2022 年两次入选国家双一流建设计划中的一流学科建设，且在教育部第四轮和第五轮学科评估中均获得 A+ 的好成绩。依托一流学科建设，学校努力打造一流的水产本科专业。目前水产类专业主要包括水产养殖学、水族科学与技术和水生动物医学三个专业。在专业性质上，均为有具体行业支撑的偏应用型的专业。其中，水产养殖学专业是我校百年校史中开设最早的专业之一，目前是国家

一流本科专业、特色专业和上海市教育高地，国内专业排名第 2，通过全国首批农学门类第三级(服务国家战略)专业认证。水产养殖学专业培养具有全球视野，具备水产养殖学基础理论、基本技能，掌握水产养殖环境调控、新品种开发、营养饲料研发、病害防控等方面基本技术，能够在水产养殖相关领域和部门从事科学研究、教育教学、技术推广、生产开发、经营管理等工作，服务中国及世界水产养殖业现代化发展的具有创新能力和社会责任的复合型专业人才。水产养殖学专业目前包含健康养殖、营养饲料、水产育种 3 个专业方向，每个方向的学生修满规定学分后授予农学学士学位。水族科学与技术专业是我校于 2003 年为适应产业发展新趋势经教育部授权而在国内率先设立的专业，目前是国家一流本科专业和上海市教育高地，国内专业排名第 1，通过全国首批农学门类第三级专业认证。水族科学与技术专业培养具有全球视野，具备观赏水族养殖与鉴赏、繁殖与育种、水质调控、营养与饲料、病害防治、水族工程设计、经营管理等方面知识与能力，能够在水族馆、景观设计公司、水族生产企业、饲料生产、技术推广等企事业单位从事生产、科研、管理等工作的具有创新能力和社会责任的复合型专业人才。水族科学与技术专业目前包含水族科学与技术、智慧养殖 2 个专业方向，每个方向的学生修满规定学分后授予农学学士学位。水生动物医学专业是应农业部要求、教育部授权于 2012 起在我校设立新专业，是国内最早设立的水生动物医学本科专业，入选上海市一流本科专业建设点。水生动物医学专业培养具有全球视野，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、教学科研等工作，服务于国家或区域水产动物健康安全的具有创新能力和社会责任的复合型专业人才。水生动物医学专业的学生按要求修满规定学分后授予农学学士学位。

为深入贯彻党的十八大、十八届三中全会精神，根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》及《教育部 农业部 国家林业局关于推进高等农林教育综合改革的若干意见》要求，推进高等农林教育综合改革，教育部、农业部和国家林业局于 2013 年共同组织实施“卓越农林人才教育培养计划”，目标是为我国的农业和林业产业培养不同层次（拔尖创新型、复合应用型和实用技能型）的卓越农林技术人才。我校水产养殖学专业和水族科学与技术专业入选卓越（拔尖创新型）人才教育培养计划，该卓越人才培养计划，在目前大众化教育的基础上，分流一部分学习能力强、科学素养高的学生进行精英化培养，培养与加强学生的创新精神和实践能力，提升创新人才培育质量，形成贯穿全程并纳入专业教学主渠道的创新人才培养模式，形成具有创新教育特色的课程体系，构建多级大学生创新训练体系，打造一支专兼职结合的创新教育师资队伍，创设多元的创新学术交流平台。培养一批高层次、高水平拔尖创新型水产人才。为生态文明、渔业现代化和社会主义新农村建设提供人才支撑、科技贡献和智力支持。为此，学校对水产类专业的人才培养改革给予了政策支持。

通过自愿申报和面试筛选而入选拔尖创新型卓越班（简称卓越班）的同学，在四年的学习过程中，持续强化英语学习和个性化科研素养训练，优先获得优秀大学生进实验室项目的资助，同等条件下优先获得推免研究生的资格，在第七和第八学期，可以选修水产（一级学科）硕士研究生学位课程，取得的成绩和学分在获得本校水产（一级学科）硕士专业入学通知后可直接认定为硕士学习成绩。

为深入贯彻党的二十大精神，落实教育、科技、人才一体化发展战略和国家乡村振兴战略，对标上海市乡村振兴战略和都市农业发展目标，立足上海海洋大学农业领域学科专业优势、相关支撑学科专业功能，2024 年启动“元鼎卓越农林创新班”（简称“元鼎班”，也称为“专项班”），旨在破解目前乡村振兴中一线农业技术人才“扎不下、长不好、留不住”的难题。通过创新体制机制，深化人才培养模式改革，提高高等教育人才供给的精准性和实效性，致力于满足农业农村现代化人才需求，专项培养一批具有坚定理想信念，以强农兴农为己任，掌握水产领域核心知识与技能，了解农业经济、政策和法规，具备一线农业生产管理的实践能力和创业意识的高素质复合型人才。

2. 水产类专业的学习要求是什么？

水产养殖学专业：了解水产养殖行业发展状况、趋势和法律法规，具备扎实的现代生物科学和环境科学等专业理论知识，掌握水产经济动植物的繁育和增养殖、营养与饲料研发、新品种开发、病害防治、渔业水域环境管理、调控和生态修复和现代经营管理等技术方法，能够对水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

水族科学与技术专业：了解水族行业发展状况、趋势和相关的法律法规，具备扎实的现代生物科学和环境科学的基本理论，掌握观赏水族的养殖、水族产业的经营和管理等方面的知识，受到有关生物类、环境类和养殖类实验教学、生产性实践、科技论文撰写等方面的基本训练，具有观赏水族养殖技术、水域环境控制、营养与饲料、病害防治等方面的基本理论和技能，能够对水族行业及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

水生动物医学专业：了解水生动物医学发展状况、趋势和法律法规，能够运用所学现代水生动物基础医学、预防医学和临床医学等理论和方法、掌握水生动物病原发现与确定、疫病诊断与防控、渔药研发与应用以及生态防控等技术，能够对水生动物医学及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，形成解决方案，或提出相应的对策和建议。

水产类本科毕业生应具备如下素质、能力和知识：

（1）理想信念：具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，

树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。

(2) 三农情怀：充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，强化劳动意识和创造性劳动能力，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。

(3) 人文美育：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。

(4) 理学素养：具备宽厚扎实的基础理论和跨学科知识体系，掌握人工智能的基本思想、基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。

(5) 专业综合：拥有服务国家重大战略需求和国际发展问题的社会责任感，了解国家战略需求及水产养殖行业发展状况、趋势，掌握水产经济动植物的繁育和增养殖、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理、调控和生态修复、育种和现代经营管理等技术方法，能够综合运用所学专业理论和方法、新一代信息技术、现代生物技术、现代工程技术等对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。

(7) 创新创业：具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。

(8) 交流协作：具备较强的沟通表达能力，能够通过口头、书面表达和现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

(9) 全球视野：具备全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。

(10) 学习发展：具备自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

3. 水产类专业的课程设置及其逻辑关系是怎样的？

水产类专业的基本学制为四年，其主干学科为水产、生物学和环境科学。所有课程按模块化设置，分别为通识教育模块，公共基础模块及专业教育模块。通识教育模块和专业教育模块的课程又分选修和必修两部分，学生需要修满每个模块中规定的

最低学分方可毕业。水产类 3 个专业毕业所需最低学分分配如下表：

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
水产养殖学专业最低应修学分	150	6	7	46	17.5	22	15.5	36
水族科学与技术专业最低应修学分	150	6	7	46	17.5	21.5	15	37
水生动物医学专业最低应修学分	150	6	7	46	15	23	17	36

在教学计划所列的众多必修课程中，每一门课程都对最终培养目标及学习要求的实现起到支撑作用。其中的某些课程，更是凸显水产类专业特色和专业技能的核心课程。如，普通生态学、水生生物学、鱼类学、微生物学、水产遗传学、养殖水化学、鱼类增养殖学、甲壳动物增养殖学、水产动物营养与饲料学、生物饵料培养、水产动物育种学、水产动物疾病学等课程是水产养殖专业的核心课程。水生生物学、微生物学、养殖水化学、观赏水族养殖学、观赏水族疾病防治学、观赏水族营养与饲料学、水族工程学、观赏水草栽培学、水族馆创意与设计、智慧养殖、水生生物图像智能识别等课程是水族科学与技术专业的核心课程。水生动物病原微生物学、水生动物寄生虫学、水生动物免疫学、渔药药理学、水生动物病理学、水生动物疫病学等课程是水生动物医学专业的核心课程。理解上述课程的教学要求并扎实掌握相应知识点对于奠定同学们的专业知识和专业理论基础非常重要。

此外，如前所述，水产类专业是有具体行业支撑的偏应用型的专业。毕业的学生若进入行业从事专业相关工作，用人单位均希望毕业生“来之能干，干之则成”。因此，水产类专业在专业基础理论和基础知识的教学之外，还非常重视学生对水产行业的理解、专业动手能力和技能的培养。除了大量的实验室实验教学内容之外，教学计划中还安排了总计 34 周+64 学时的专业实践实训内容，认真参与这些实践实训，对训练同学们的创新思维和能力、提升同学们的专业技能非常必要。

三、了解你的大学生活

1. 大学学习的特殊性

从中学升入大学，是人生的重大转折。大学阶段可以说是人生学习和生活的关键时期。对大多数同学而言，大学是人生第一次真正长时间独立父母生活且有充分自由度去支配自己生活的阶段，也可能是最后一次有机会系统接受教育、将大段时间用于学习、集中精力充实自我的人生阶段。大学生活的重要特点表现在：生活上要自理，

管理上要自治，思想上要自我教育，学习上要求高度自觉。尤其是学习的内容、方法和要求上，比起中学的学习发生了很大的变化。要想真正学到知识和本领，除了继续发扬勤奋刻苦的学习精神外，还要适应大学的教学规律，掌握大学的学习特点，选择适合自己的学习方法。大学的学习既要求我们掌握比较广泛的人文素养及相对深厚的基础理论和专业知识，还要求重视各种能力的培养，特别是要培养研究和解决问题的能力。从一个具有 20 多年高校教龄的老师的角度，我觉得大学新生在入学后，需要特别注意自学能力的培养，学会独立地支配学习时间，自觉地、主动地学习，要注意思维能力、创造能力、组织管理能力、表达能力的培养，为丰富大学生活及将来适应社会工作打下良好的基础。可以毫不夸张地说，一名学生进入大学不会自学，不能合理支配时间，则其大学生活将是很艰难的，大学期间其人生的提升将是十分有限的。很多大学毕业的同学，在毕业的时候，都会有感慨：所有曾经的放纵和懒散也都是有代价的；所有偷过的懒，在某一时刻都会变成打你脸的巴掌。

2. 读大学与学专业之间的关系

曾经带一个有志从事水产专业的大四学生去养殖场实训，一周劳动下来，学生很苦闷，觉得自己大学学了三年，专业技能还不如场里高中毕业工作两年的青年技工。因此他对自己的选择及学习产生了怀疑。其实，大学生和非大学生最主要的区别绝对不在于是否掌握了一门专业技能，而是是否培养了独立思考精神，是否培养了有效解决问题的思维和能力。专业培养计划中的教学环节，不单是为了培训专业技能和知识，更是为了培养大学生所需具备的各种素质和能力。读水产类专业，不等于读水产类课程。水产类课程只是培养了部分的能力、素质和知识，更多的能力、素质和知识需要在课程以外的大学校园的自学及各种活动中得到培养和训练。

对于即将在各位同学面前徐徐展开的大学生活画卷，李开复曾对大学生活和学习有过如下总结：经过大学四年，你应该学会从思考中确立自我，从学习中寻求真理，从独立中体验自主，从计划中把握时间，从交流中锻炼表达，从交友中品味成熟，从实践中赢得价值，从兴趣中攫取快乐，从追求中获得力量。

四、如何达到大学学习目标

1. 调整好心态，保持积极的人生态度

我国的中学教育，是非常狭小和机械的。虽然具体的知识并不错，但是局限于小圈子的思维将难以适应更大更复杂的新形势。所以当你对新的课程、学习方式感到不适应、困难、迷茫的时候，不要先急于用自己过去的经验去评判和指导自己，甚至希望退回到过去简单愉快的思维中去。所以明智的对策是不要固执己见或者轻下断言，而是尽快广泛地了解各方面的知识，等到自己大概对各种问题都有了一个初步

的了解之后，再开始慢慢重建自己的知识体系。这个过程至少需要大概 1-2 年的时间。

当然在此过程中，新生过去的训练也不是没有用。其实有两样关键的东西是需要继续发扬的：一是积极向上的态度，二是坚韧不拔的意志。这也是残酷的应试教育带给大家仅有的两样好的东西。在大学里，没有人比你更在乎你自己的工作、学习、生活和未来，你必须成为自己未来的主人，你必须积极地管理自己的学业和将来的事业。积极主动首先表现为对自己的一切负责，不要把不确定的或困难的事情一味搁置起来。比如说，有些同学认为英语重要，但学校不考试就不学英语，尽管大三大四已没有英语课了，但我们许多同学还是坚持提高自己的英语；或者，有些同学觉得自己需要参加社团磨炼人际关系，但是因为害羞就不积极报名；还有的学生看到别人逃课，自己也跟着不去上课。对于这种消极、胆怯的作风，你终有一天会付出代价的。

在我国现行的高等招生制度下，水产类专业学生因专业调剂而录取的也有相当比例。对这部分同学，调整好心态非常重要。我国有句谚语：既来之，则安之。我所说的“安”，不是被动的等待，不是消极的应对。如果将大学生活比作是一款电脑游戏，你是游戏玩家。则高等级的游戏玩家一定是在遵循游戏规则的前提下，充分发挥能动性去完成游戏操作的人，而那些不遵守游戏规则的玩家则一定会早早进入 game over 界面。在今天，大学本科“通才教育”和就业双向选择的大背景下，以往因为专业而绑架人的一生的现象不多见了，通才教育理念给了大学生充分的学习自主选择权，校内跨学科选修课，跨校选修课程或辅修第二专业，机会理论上向每一个同学敞开。从个人能力和素质提升角度看，读什么专业的重要性相比以往有所下降。

2. 广泛学习，认真规划人生未来

一个主动的学生应该从进入大学时就开始规划自己的未来。大学里最大的悲剧莫过于有太多的年轻人从来没有发现自己真正想做什么。如果你不知道自己的志向和兴趣，你就应该通过听讲座、上网、与你的老师、朋友交流，发掘自己的志向和兴趣。俗话说：不走弯路就是捷径。规划好自己的人生，并坚定的走下去。如果你毕业后想出国读研究生，你就应该马上了解出国申请要满足什么条件：比如大学学分绩点要达到几点几，托福、GRE 要什么时候考，至少要多少分，研究经验和学术论文是否有要求；如果毕业后想在国内读研究生，则需了解到要进入研究生院有保送和统考两种途径，大学三年要努力学习，获得更高的绩点，力争保送；即使不能保送，一个好的成绩对考研也有帮助。如果毕业后想进入某类公司工作，你应该收集该公司的招聘广告，看现在的你还与工作岗位要求有多少差距。只要认真制定、管理、评估和调整自己的人生规划，你就会离你自己的目标越来越近。

3. 自学能力的提升

曾经有教育家讲过“如果我们将学过的东西忘得一干二净时，最后剩下的东西就是教育的本质了”。这话讲的很有道理。所谓“剩下的东西”，其实就是自学的能力。一般的，大学本科的教学应该以传授方法、引导方向和建立系统的知识框架为主要目标，大量具体的知识需要学生自行学习，这是和中小学教育主要的不同。不能进行有效的自学对于大学学习将是致命的。这当然需要教师给出一个系统框架的指导。上中学时，老师会一次又一次重复每一课里的关键内容。但进了大学以后，老师只会充当引路人的角色，学生必须自主地学习、探索和实践。走上工作岗位后，自学能力就显得更为重要了。在这知识更新越来越快的社会，学会如何学习有时会比知识本身更重要。大学生应当充分利用学校里的各种资源，从各种渠道吸收知识和方法，特别是图书馆资源的利用。自学主要依靠阅读书籍（现场实践学习虽然同等重要，但由于总体教学制度和经济条件的制约，只好暂且搁置），所以对于学生的指导应该详细到书目，这也是本文力图达到的精度。当然更好的的是对于这些书目的基本内容给予说明和评价，但是限于精力原因尚难以做到。这篇文章里只推荐基本中的基本，以免新手犯晕。出于负责，这些书一般都是我比较熟悉的书籍（偶尔间杂一些可靠的师友推荐但是没看过的书）。随着个人阅读的增加，我可能会逐步更新这些书目。

4. 人文素养的补充

在这个信息化时代，知识和信息正以前所未有的速度增加和更新。作为一名接受通才教育理念指导下的大学生，其知识面决不能仅仅局限于专业范畴，而是应该有更广阔的知识面和人文素养。对于理工科的学生来说，以往通常会忽视人文素养的提升。尽管在水产类的人才培养计划中，人文素养方面的选修课程也有一些，但这是远远不够的。同学们需要从图书馆借阅更多的历史、地理、哲学、美学、法律、社会、经济等等领域的书籍。在这里不敢过 9 多的推荐，因为从我自身角度，人文素养的知识也是有待提高的。

5. 专业知识的贮备

对于有志从事水产类相关工作的同学而言，专业知识的储备是今后开展工作的理论及实践创新的基础。而水产类专业知识的贮备，决不能仅仅局限于所学的课程，所用的教材。应该说，教学计划中所列的专业课程及专业课程的教学要求仅仅是水产类专业所需具备的基础性的知识。一个有志于从事水产类工作的同学，还需要看更多的水产类的专著、期刊和网站信息，从而及时了解水产行业的研发方向和动态。具体的经常性查阅的期刊和网站请见下文。

6. 实践和动手能力的培养

无论学习何种专业、何种课程，如果能在学习中努力实践，做到融会贯通，我们就可以更深入地理解知识体系，可以牢牢地记住学过的知识。因此，我建议同学们多选些与实践相关的课程。大学里这种机会是很多的，许多实验课的内容都很经典，都含有深厚的背景知识和思维，大家千万不能应付了事。此外，个性化科研素养训练课也是提升你们对专业相关领域认识和科研能力的重要环节。如果你还有精力，你还可以积极参与我们学院一些教授开放的低年级学生进入专业实验室和大学生创新研究计划等项目。特别是大学生的创新实验，它们不仅让同学们提前了解科研情况，更是对书本知识学习的一种促进。很多基础知识都会出现在你的实验中，这样你去学习书本知识还会觉得枯燥吗？同时，你的操作能力、研究能力、查阅资料、选择参考书的能力、创造能力等都会有一定的提高。

五、附录：水产类专业建议学习的基本书目、期刊及网站

1. 人文基础类书目

- 黄仁宇 《中国大历史》
- 柏 杨 《中国人史纲》
- 曹金洪 《中国历代帝王》
- 亨廷顿 《文明的冲突》
- 文聘元 《你不可不读的西方地理故事》
- 文聘元 《你不可不读的西方历史故事》
- 吴 思 《潜规则，血酬定律》
- 切斯瓦夫·米沃什 《被禁锢的头脑》
- 村上春树 《挪威的森林》
- 傅高义 《邓小平时代》
- 梁 鸿 《出梁庄记》
- 程 浩 《站在两个世界的边缘》
- 丁 午 《小艾·爸爸特别特别地想你（1969-1972）》
- 龙应台，安德烈 《亲爱的安德烈》
- 雷·斯潘根贝格，戴安娜·莫泽 《科学的旅程》
- M 斯科特·派克 著，于海生，严冬冬 译 《少有人走的路 心智成熟的旅程》
- 古斯塔夫·勒庞 著，夏小正 译 《乌合之众 大众心理研究》
- 万维钢 著，《知识分子 做个复杂的现代人》
- G 伽莫夫 著，暴永宁 译 《从一到无穷大 科学中的事实和臆测》

2. 专业基础及专业相关杂志及网站

- 水产学报
- 中国水产科学
- 水生生物学报
- 海洋与湖沼
- 海洋科学
- 生态学报
- 营养学报
- 上海海洋大学学报
- 渔业科学进展
- 生态学杂志
- 淡水渔业
- 中国水产
- 饲料工业
- 水产养殖
- 科学养鱼
- Aquaculture
- Aquaculture and Fisheries
- Aquaculture Nutrition
- Fish and Shellfish Immunology
- 中国水产网 [http: //www.china-fishery.net/](http://www.china-fishery.net/)
- 新渔网 [http: //www.efishery.cn/](http://www.efishery.cn/)
- 中国饲料行业信息网 [http: //www.feedtrade.com.cn/](http://www.feedtrade.com.cn/)
- 中国饲料工业信息网 [http: //www.chinafeed.org.cn/](http://www.chinafeed.org.cn/)
- 中国水产养殖网 [http: //www.shuichan.cc/](http://www.shuichan.cc/)
- 水产致富网 [http: //www.fishzf.com/](http://www.fishzf.com/)

专业一 水产养殖学专业

执笔人：张俊玲、李嘉尧、华雪铭、汪桂玲

一、专业介绍

水产养殖学专业是上海海洋大学办学历史上开设最早的专业之一。学院发轫于 1921 年设立的中国第一个养殖科，由此开启中国水产高等教育的篇章。百余年来，本专业始终围绕水域生物资源可持续利用与水域生态保护，为国家和行业输送了大批生产、管理、教育和科研骨干。今天的水产养殖，早已不是“会养鱼养虾”四个字可以概括的事业：它是保障国家粮食安全和“大食物观”落地的战略性产业，是水产种业振兴和绿色养殖转型的主战场，也是人工智能、现代生物技术与工程装备交叉最活跃的领域之一。

本专业所属学科门类为农学，专业类为水产类，专业代码 090601，基本学制四年，授予农学学士学位。所依托的水产学科是国家“双一流”建设学科，在教育部第四轮、第五轮学科评估中均获 A+；水产养殖学是国家重点学科、国家级一流本科专业、国家特色专业和上海市教育高地。专业入选教育部卓越农林人才教育培养计划（拔尖创新型），通过全国农学门类第三级（服务国家战略）专业认证，持续按“学生中心、产出导向、持续改进”理念优化人才培养。

2026 年版培养方案面向新农业、新乡村、新农民、新生态，紧密对接国家粮食安全、水产种业振兴、水域生态文明、乡村全面振兴等重大战略，以世界一流为导向，培养德智体美劳全面发展、具备知农爱农情怀、创新能力和领军素质的拔尖创新人才。学生应掌握水产养殖学基础理论与基本技能，能够在水产养殖及相关领域从事科学研究、教育教学、技术推广、生产开发、经营管理等工作，为引领中国乃至全球水产养殖业现代化发展贡献力量。

（一）毕业五年左右的预期画像

- 政治素养与家国情怀：方向正确、身心健康，能把个人发展放进国家战略和全球问题中去理解。
- 专业能力与业务水平：基础厚、交叉宽，能从事养殖环境调控、新品种开发与绿色养殖、营养饲料研发、病害防控等工作，成为所在单位的业务中坚。
- 行业认知与国际协作：熟悉国内外前沿，具备国际交流协作能力，在行业内有一定认可度。
- 创新精神与持续发展：以强农兴农为己任，具备创新创业意识和终身学习能力，科研或应用能力努力达到领域前沿。

（二）2026 年三个专业方向

与往年两个方向不同，2026 年本专业在统一的学科基础之上，分设三个方向，由不同负责人牵头建设，学生可按兴趣、能力和职业规划选择：

- 健康养殖方向（负责人：李嘉尧）。聚焦水产经济动植物绿色增养殖、水质与生物安全管理、病害防控和智慧养殖落地，核心课程包括鱼类增养殖学、甲壳动物增养殖学、生物饵料培养、水产健康养殖与生物安全、水产动物疾病学等。适合希望“把鱼虾真正养好、养绿、养稳”的同学。

- 营养饲料方向（负责人：华雪铭）。聚焦水产动物营养生理、饲料配方与安全、加工工艺与检测，核心课程包括水产动物营养与饲料学、饲料安全学、饲料分析与检测、饲料加工工艺与设备等。适合希望进入饲料工业、营养研发和品质控制链条的同学。

- 水产生物育种方向（负责人：汪桂玲）。聚焦种质资源、遗传规律、组学与智能育种，核心课程包括水产遗传学、水产动物育种学、组学遗传学、水产种质资源学、水产智能育种表型采集 AI 技术、水产基因组大数据等。适合希望投身种业振兴、进入育种实验室或种业企业的同学。

三个方向共享水生生物学、鱼类学、普通生态学、养殖水化学、水产动物营养与饲料学、水产动物疾病学、智慧渔业等底座，体现“一个专业、三条成长通道、服务一条完整产业链”。

二、培养方案导读

历经 10 年寒窗，大家争相逐鹿名校，为什么？名校可以给予你的更多吗？不是，是你可以获得更多，大学教育要求学生主动学习，提高自主学习能力，不管为了现实的目标“找份好工作”，还是有更高的理想，都需要你积极主动向学校和老师索取知识及其更好的学习条件。

大学教育和中学最大的不同，是课程不再为考试而存在，而是为毕业要求而存在。2026 年培养方案共列出 10 条毕业要求：理想信念、三农情怀、人文美育、理学素养、专业综合、审辨思维、创新创业、交流协作、全球视野、学习发展。每一门课、每一次实习、每一份读书报告，都在支撑其中若干条。读懂方案，就是读懂“你四年后成为什么样的人”。

（一）学分总账：150 学分怎么构成

课程模块	最低学分	占总学分	建议理解
通识教育选修	6	4.0%	海洋生态文明、科学精神、四史、美育等，打开视野
通识教育必修	7	4.7%	全面发展与创新赋能
公共基础必修	46	30.7%	思政、英语、数学、化学、生化、人工智能导论
学科基础必修	17.5	11.7%	从动物学到水生生物学、鱼类学、生态学、生物统计
专业必修（分方向）	22	14.7%	方向核心课，含智慧渔业等共同课
专业选修	15.5	10.3%	限选+任选，用于交叉和个性发展
专业实践实训	36	24.0%	耕读、调查、科研训练、生产实习、产业实践、论文

准予毕业最低学分 150。结构如下：

与低年级同学最相关的提醒是：公共基础和学科基础看起来“不像专业课”，却是后面所有方向课的门槛。高等数学、基础化学、生物化学、普通动物学、微生物学学不扎实，三年级的营养、病害、遗传、组学都会吃力。

（二）课程逻辑：先底座，后方向，再交叉

主干学科为水产、生物学、环境科学。课程大致按时间展开为四层：

- 第一层，公共与理学底座（第 1—3 学期）：高等数学 B、基础化学及实验、生物化学及实验、有机化学及实验、人工智能导论。没有这条底座，后面的水质分析、营养代谢、遗传数据和建模都缺少工具。
- 第二层，学科基础（第 1—5 学期）：水产学导论、普通动物学、动物生理学、微生物学、水生生物学、鱼类学、普通生态学、生物统计学。这是认识“水里有什么生命、它们如何生活、环境如何约束生产”的共同语言。水生生物学、鱼类学、普通生态学为核心课程。
- 第三层，方向专业必修（第 3—7 学期）：三个方向在养殖水化学、水产动物营养与饲料学、疾病学、智慧渔业上保持共识，再分别加厚增养殖、饲料工业或遗传育种。
- 第四层，选修与本研贯通：最低 15.5 学分。人工智能编程基础为限选；健康养殖方向限选贝类增养殖学，营养饲料方向限选营养繁殖学，育种方向限选分子生物学。其余任选覆盖细胞生物学、闭合循环养殖、水处理、生物信息学、基因编辑、渔业大数据、游钓渔业等。本研贯通课程清单见培养方案附表，有志读研的同学应尽早对照。

（三）三个方向的课程重心对照

对照项	健康养殖	营养饲料	水产生物育种
方向标志课	鱼类/甲壳增养殖、饵料培养、健康养殖与生物安全	饲料安全、饲料分析与检测、饲料加工工艺与设备	水产遗传学、育种学、组学遗传学、种质资源、表型 AI、基因组大数据
短学期 2 调查	水生生物资源与环境调查	饲料产业综合调查	水产种质资源调查
生产实习	12 周（健康养殖）+ 产业实践 4 周	12 周（营养饲料）+ 产业实践 4 周	16 周苗种繁育入企实习（生产+产业合并）
更适合的去向	养殖企业、技术推广、环境与病害服务、智慧渔场	饲料企业、检测、营养研发、加工与品控	种业企业、育种实验室、种质资源与基因组团队

方向不是“分家”，而是“加厚”。无论选哪一条，都要能看懂一口塘、一包料、一尾种苗和一个数据面板之间的关系。

（四）实践教学：36 学分不是“休息学期”

方案规定实习实训共计 34 周+64 学时。共同环节包括：专业认知与耕读实践 2 周（短学期 1）、个性化科研素养训练 64 学时（第 3、4 学期）、方向性调查 2 周（短学期 2）、现代水产企业经营管理与政策法规培训 2 周（短学期 3）、毕业论文 12 周（第 7—8 学期）。健康养殖、营养饲料方向另有生产实习 12 周和产业实践 4 周；育种方向将生产实习与产业实践合并为 16 周苗种繁育入企实习。产业实践可在第 2、4、6 学期以暑期调研、顶岗实习、驻企毕设、毕业实习等多种形式累计完成。

对低年级的具体建议是：把短学期 1 当作专业启蒙而不是“去基地玩几天”；把个性化科研素养训练当作进入实验室的正规门票，而不是作业；把生产实习当作检验自己是否适合一线技术或种业工作的试金石。用人单位对水产类毕业生的期望一直很朴素——“来之能干，干之则成”。能把方案里的实验课、调查和实习认真做完的人，比只把学分修满的人，会早一年完成身份转换。

三、专业成长路线

以下六条路线可以并行，不必单选；但每条路线都有不可省略的功课。无论走哪一条，知农爱农、能吃苦、能动手、能把问题说清楚，都是海大水产学生的共同底色。

1. 绿色养殖与智慧渔场技术路径

适合希望毕业后进入养殖企业、技术服务公司、推广体系或智慧渔业装备企业的同学。请把实验课、生物饵料培养、增养殖学、健康养殖与生物安全、闭合循环养殖、

水处理和智慧渔业当作主业，生产实习期间主动承担一塘、一车间或一条线的记录与分析。提高英语阅读能力，才能把国际先进技术翻译成本土方案。目标不是“会按规程干活”，而是“能判断水质、种苗、饲料和病害之间的因果，并提出可执行的方案”。

2. 营养饲料与产业质量路径

适合进入饲料企业研发、品控、技术服务或检测机构的同学。除营养与饲料学外，必须认真对待饲料安全学、饲料分析与检测及实验、饲料加工工艺与设备，并在短学把饲料产业综合调查做成真正的产业链认知。课余关注原料波动、添加剂法规、鱼粉替代和精准营养。这条路径对化学分析和数据记录的要求很高，生物化学和仪器分析不能弱。

3. 水产种业与智能育种科研路径

服务国家水产种业振兴和学校育种平台建设。请在大一开始接触遗传学思维，大二争取进入种质资源或遗传育种团队，大三把水产遗传学、育种学、组学遗传学、种质资源学、表型采集 AI 和基因组大数据学透。生产实习以苗种繁育企业为主，论文尽量做到“一个性状、一批数据、一个清楚的科学问题”。这条路对数学、统计、编程和英语的要求高于传统养殖路径，但也最接近学科前沿和本研贯通。

4. 管理、推广与行业治理路径

适合进入渔业主管部门、技术推广站、行业协会、龙头企业运营岗位的同学。在专业课之外，应主动加修或自学生态学、资源学、生物安全、政策法规和企业管理内容，认真对待短学期的经营管理与政策法规培训。提高外语和跨部门沟通能力。管理不是“少做实验的退路”，而是把种、料、病、环境、市场和规则放在一张图上的能力。

5. 考研与本研贯通路径

大一、大二必须把数学、化学、动物学、鱼类学/增养殖、外语和生物统计学扎实，同时用个性化科研素养训练尽早产出“可写进简历的研究经历”。大三确定目标院校、方向和导师类型：本校水产一级学科具有本硕博完整培养体系，方案允许符合条件的学生在高年级选修硕士研究生学位课程，入学后认定学分。推免看的是绩点、科研训练、英语和综合素质，不是临时抱佛脚。即使准备统考，也建议把毕业论文做成报考方向的预研究。英语学习必须贯穿始终。

6. 出国留学与自主创业路径

出国：大一即按目标国家要求管理绩点，大二、大三完成 TOEFL 或 IELTS，并尽早在实验室获得可证明研究潜力的经历。国际同行看重的是你能否用规范的科学语言描述一个水产问题，而不是“我来自双一流学科”这句话本身。

创业：先把实验、实习和产业调查做厚，再参加学校创新创业训练、挑战杯和产业实践。水产创业常见失败，不是因为点子少，而是因为不了解生物规律、疫病风险、环保约束和现金流。读产业史、跑市场、跟一次完整生产周期，比先注册公司更重要。

四、建议阅读书目

（一）校史与专业认同

- 《上海海洋大学百年志》

（二）打开视野的非专业阅读

- 莱斯特·布朗《谁来养活中国？》（及其后续讨论）——理解粮食安全与大食物观。
- 《中国国家地理》海洋与江河专辑——建立水域空间感。
- 沈文熙等与珍珠产业相关的纪实作品《珍珠帝国》——看一个水产品类如何长成产业。
- 彼得·圣吉《第五项修炼》、沃尔特·艾萨克森《乔布斯传》——系统思考与把产品做到极致的方法，对将来管车间、管实验室、管创业团队都有用。
- 黄仁宇《中国大历史》、雷·斯潘根贝格《科学的旅程》——补历史坐标与科学精神。

（三）专业基础与方向进阶（可与课程同步）

- 健康养殖：王武《鱼类增养殖学》、相关甲壳类增养殖教材、水质与环境化学经典讲义、工厂化/循环水养殖技术专著。
- 营养饲料：李爱杰或麦康森体系下的《水产动物营养与饲料学》、饲料分析与检测实验指导、饲料加工工艺教材。
- 生物育种：刘筠、楼允东等遗传育种传统教材，辅以现代分子育种、基因组选择与基因编辑综述；结合课程阅读组学遗传学与种质资源学讲义。
- 共同底座：水生生物学、鱼类学、普通生态学、微生物学、生物统计学教材——宁可读薄读透，不要只背课件。
- 交叉能力：智慧渔业、渔业大数据、生物信息学入门读物，以及学校人工智能微专业相关讲义。不会编程不等于不能学水产，但 2026 年以后不会处理数据会越来越被动。

（四）建议持续跟踪的期刊与网站

- 国内期刊：《水产学报》《中国水产科学》《水生生物学报》《海洋与湖沼》《上海海洋大学学报》《渔业科学进展》《淡水渔业》《中国水产》《饲料工业》《水产养殖》《科学养鱼》。
- 国际期刊：Aquaculture, Aquaculture Nutrition, Fish & Shellfish Immunology, Aquaculture and Fisheries 等。
- 行业信息：中国水产网、中国水产养殖网、中国饲料工业信息网、中国饲料行业信息网，以及农业农村部渔业渔政管理局公开信息。

低年级不必追求“读懂每一篇论文”，但应养成每月至少打开一次学报目录的习惯。看到自己正在上的课程出现在论文方法部分时，专业课会突然变得具体。

专业二 水族科学与技术专业

执笔人：陈再忠、罗国芝、温彬

一、专业介绍

水族科学与技术专业于 2003 年在全国率先设立，2006 年入选上海市教委二期教育高地重点建设项目，2014 年入选第一批教育部卓越农林人才教育培养计划（拔尖创新型），2020 年入选国家一流本科专业建设，并于 2024 年通过国家级一流专业第三级认证。

本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，紧密结合国家乡村振兴和生态文明战略需求，支撑新农科发展，秉承中国特色水产理念，以强农兴农为己任，传承耕读文化，培养具有全球视野、民族精神、创新意识、社会责任感，具备观赏水族养殖与繁育、智慧养殖技术应用、水质智能监测与调控、数字化饲料管理与病害防控、水族景观设计与造景等方面的基本理论和基本技能，能够在水族、水产养殖和生命科学相关企事业单位从事生产开发、科学研究、经营管理、技术服务等工作的复合型专业人才，培养成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（一）毕业五年左右的预期画像

本专业依托学校百年办学历史所积淀的学科底蕴和水产一流学科的优势，对接国家生态文明和乡村振兴战略，聚焦休闲渔业和智慧渔业的发展需求，强化生态、绿色发展理念，在培养学生全球视野、创新思维、创业和实践能力等方面具有显著特色。

毕业五年后将会：

1. 具备坚定正确的政治方向、优良的思想品德、良好的科学与文化素养、强烈的社会责任感和健康的身心素质，自觉践行社会主义核心价值观的优秀公民；
2. 对水生生态系统有深入理解，能够熟练运用专业理论和方法解决行业领域的科学和技术问题，成为业务精湛、具有良好职业操守的技术研发和管理骨干；
3. 熟悉水族及相关领域的发展状况、法律法规和国际发展动态，具备较强的国际交流与协作能力；
4. 以强农兴农为己任，适应社会 and 行业发展，具有较强的创新实践、终身学习及自我提升的综合能力。

（二）2026 年两个专业方向

专业涵盖“观赏水族方向”与“智慧养殖方向”。

1. 观赏水族方向：

侧重于观赏水族的养殖与繁育、遗传与育种、健康管理、生态造景、景观设计与

管理。

2.智慧养殖方向:

侧重于综合运用物联网、人工智能、大数据等技术实现水产养殖的智能化、精准化与可持续管理。

二、培养方案导读

(一) 知识、能力和素质要求

1.理想信念: 具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格, 热爱祖国, 热爱人民, 拥护中国共产党的领导; 具有国家意识、法治意识和社会责任意识, 树立正确的世界观、价值观、人生观, 诚实守信、遵纪守法, 自觉践行社会主义核心价值观。

2.三农情怀: 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想, 具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养, 强化劳动意识和创造性劳动能力, 树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。

3.人文美育: 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识, 继承和发扬中华民族优秀传统文化, 拥有强健的体魄, 具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。

4.理学素养: 掌握人工智能、物联网等智慧养殖相关的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识, 具备良好的科学思维能力, 运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。

5.专业综合: 了解水族行业发展状况、趋势和相关的法律法规, 具备扎实的现代生物科学和环境科学的基本理论, 掌握观赏水族的养殖、智慧养殖系统的规划与运营、水质智能调控与饲料管理等方面的知识, 受到有关生物类、环境类和养殖类实验教学、生产性实践、科技论文撰写等方面的基本训练, 具有观赏水族养殖技术、智慧养殖环境控制、数字化营养与饲料供给、智能病害防治等方面的基本理论和技能, 能够对水族行业及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究, 提出相应的对策、建议或形成智慧化解决方案。

6.审辨思维: 具备辩证唯物主义逻辑思维能力, 能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题, 提出独立性的见解或应对措施。

7.创新创业: 具备创新创业意识, 能够将创新思维、创新能力和创业精神结合智慧养殖场景在创新创业活动中付诸实践。

8.交流协作: 具备较强的沟通表达能力, 能够通过口头、书面表达和现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神, 并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

9.全球视野: 具备全球视野, 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题, 能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性,

掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。

10.学习发展：具有自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

（二）学分组成

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	6	7	46	17.5	21.5	15	37

（三）专业课程体系

专业课程体系与水产行业智慧化升级、乡村振兴与生态文明战略无缝对接，强化“爱农知农为农”素养，并通过实际水产智慧养殖、观赏水族景观设计等项目提升学生的实践创新能力和岗位适应能力。

1.观赏水族方向：

（1）核心课程：观赏水族养殖学、观赏水族营养与饲料学、观赏水族疾病防治学、水族遗传育种学、水族馆创意与设计、观赏水草栽培学、水族工程学。

（2）主要教学实验：基础化学实验、有机化学实验、生物化学实验、养殖水化学实验、普通动物学实验、水生生物学实验、鱼类学实验、动物生理学实验、微生物学实验、生物饵料培养实验、观赏水族疾病防治学实验、水族工程学实验、水族动物遗传育种学、观赏水草组织学培养实验、水族馆创意与设计等。

（3）主要实践教学：专业认知和耕读实践、水族生物调查、水族综合实训、个性化科学素养训练、生产实习（水族技术）、毕业论文（设计）。

2.智慧养殖方向：

（1）核心课程：养殖水化学、水产动物疾病学、智慧养殖、水产养殖自动化、水产养殖机器学习与数据挖掘、水产养殖计算机视觉与图像分析、水产养殖物联网、水产养殖数字孪生。

（2）主要教学实验：基础化学实验、有机化学实验、生物化学实验、养殖水化学实验、普通动物学实验、水生生物学实验、鱼类学实验、动物生理学实验、生物饵料培养实验、微生物学实验、水生动物疾病学实验、智慧养殖实验、养殖环境智能调控技术、水产智能养殖系统与装备实验、鱼类表型与行为智能识别、智慧渔业数字孪生。

（3）主要实践教学：专业认知和耕读实践、智慧养殖综合实训、个性化科学素养训练、生产实习(智慧养殖)、智慧养殖产业调研、毕业设计。

三、专业成长路线

（一）获取专业技能证书

为了提升自身在就业岗位的竞争优势，可以参与专业技能培训，获得水族师、潜水师、驯兽师、执业兽医资格证（水产动物类）等。

（二）参加重要创新创业大赛

校内外有充足的实习实践和开展创新活动的资源，可以自行组织团队围绕科学观点和产业技术问题开展项目设计和实施，并将理念创新、实践创新成果集成参加中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”/“创青春”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”/“创青春”中国大学生创业计划竞赛、全国大学生生命科学竞赛(CULSC)- 科学探究类或创新创业类、全国大学生水族箱造景技能大赛、全国大学生水产技能大赛、高校大学生水产类创新实践能力大赛、全国高校智慧渔业设计大赛等重要赛事。

（三）国际学习与交流

学校已建立了与美国、日本、英国、韩国、新西兰等国家和地区的国际短期研学、交换生和学历教育等多种形式的合作，外语沟通能力比较强的同学可以申请到相关高校进行学习交流，也可以参加 NACA、OFI 等国际组织三个月以上的线上线下实习，还可以申请赴境外参加生产实习和会议交流。

（四）就业与创业

本专业毕业生实践机会多，专业技能扎实，行业发展机遇比较多、初始资金需求量不高，目前已经创业成功的水族相关企业近 20 家，具有一定的创业优势。

（五）升学

立志于提升自身专业业务素质和创新能力的同学，可以通过参加以上的一些活动或赛事，自第三学期开始为自己积累必要的成绩和加分项，争取通过推免、参加国考或出国等途径走向研究生阶段的学习和深造。

四、建议阅读书目

姜海波。水族造景设计与维护。北京:中国纺织出版社有限公司,2025

胡维勇。水族馆运营管理与操作实务:水族养殖与维生系统运营管理。北京:北京交通大学出版社,2018。

王伟。观赏水族设施设计与维护。沈阳:辽宁科学技术出版社,2019。

(英) 杰里米·盖伊著 斯克瑞莱克译。完美水族箱:水族箱和观赏鱼完全指导手册。上海:世界图书出版公司,2007.4。

王庆祥。水族箱水草造景实用宝典。福州:福建科学技术出版社,2008。

陈再忠, 谭洪新。水族科学与技术专业史:2003-2023。上海:上海三联书店,2024。

刘雅丹, 白明。金鱼。北京:中国农业出版社,2023。

王春元。金鱼的变异与遗传。北京:中国农业出版社,2007。

许品章, 包卫空。锦鲤。北京:化学工业出版社,2009。

汪学杰。锦鲤的养护与鉴赏。广州:广东科技出版社,2017。

王吉桥。水生观赏动物养殖学:观赏渔业。北京:中国农业出版社,2011,2022 重印。

高坚 智慧渔业。 中国农业出版社， 2025

循环水产养殖系统 Michael B. Timmons 等著，金光等译，浙江大学出版社 2021

《循环水产养殖系统》是由美国学者 Michael B. Timmons 与加拿大（加）学者朱松明合著、金光等主译的工程技术著作

专业三 水生动物医学专业

执笔人：张庆华

一、专业介绍

水生动物医学专业是在原农业部推动水生动物疫病防控体系建设、完善水生动物执业兽医制度的行业需求背景下，由上海海洋大学于 2012 年率先在全国水产养殖专业下增设水生动物医学方向并启动招生，2013 年经教育部正式批准设置为全国首个独立的水生动物医学本科专业。水生动物医学作为二级学科与原有的基本专业：水产养殖学和 海洋渔业科学与技术以及水族科学与技术并列，成为水产学一级学科下的第 4 个特设、国家控制布点的二级学科，成为新的目录专业（2012 版）。我校是全国首个招生该专业的高校（2013 年），目前全国有 10 所高校设置该专业，软科排名 A+；校友会排名 A++，全国第一个依托 A+水产学科下的省级（上海市）一流本科专业，聚焦国家大健康、生态文明和水产品质量安全战略，培养具有国际视野的复合型渔医。水生动物医学专业，不仅学习“怎么养鱼”，更要学习“怎么做渔医，为健康水产保驾护航”，践行“同一世界，同一健康”的理念，为构筑我国“人医-兽医-渔医”全方位、立体的“健康中国”安全体系贡献智慧和力量。

本专业所属学科门类为农学，专业类为水产类，专业代码 090604TK（专业代码加有“T”者表示特设专业；专业代码加有“K”者表示国家控制布点专业），基本学制四年，授予农学学士学位。所依托的水产学科是国家“双一流”建设学科，在教育部第四轮、第五轮学科评估中均获 A+；水产养殖学是国家重点学科、国家级一流本科专业、国家特色专业 and 上海市教育高地。专业入选教育部卓越农林人才教育培养计划（拔尖创新型），持续按“学生中心、产出导向、持续改进”理念优化人才培养。

2026 年版培养方案面向新农业、新乡村、新农民、新生态，紧密结合国家粮食安全、乡村振兴和生态文明战略需求，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，服务于国家或区域水产动物健康安全的具有创新能力和社会责任的拔尖创新人才。学生应掌握水生动物医学基础理论与基本技能，能够在水生动物疫病和水产养殖等相关领域与部门从事水生动物疫病防控、生产开发、经营管理、教学科研等工作，为引领中国乃至全球水产养殖业健康发展保驾护航。

毕业五年左右的预期画像

- 政治素养与家国情怀：方向正确、身心健康，能把个人发展放进国家战略和全球问题中去理解。

- 专业能力与业务水平：基础厚、交叉宽，能从事病害防控、养殖环境调控、替抗产品开发与绿色养殖、营养饲料研发、等工作，成为所在单位的业务中坚。

- 行业认知与国际协作：熟悉国内外前沿，具备国际交流协作能力，在行业内有一定认可度。
- 创新精神与持续发展：以强农兴农为己任，具备创新创业意识和终身学习能力，科研或应用能力努力达到领域前沿。

二、培养方案导读

历经 10 年寒窗，大家争相逐鹿名校，为什么？名校可以给予你的更多吗？不是，是你可以获得更多，大学教育要求学生主动学习，提高自主学习能力，不管为了现实的目标“找份好工作”，还是有更高的理想，都需要你积极主动向学校和老师索取知识及其更好的学习条件。

大学教育和中学最大的不同，是课程不再为考试而存在，而是为毕业要求而存在。2026 年培养方案共列出 10 条毕业要求：理想信念、三农情怀、人文美育、理学素养、专业综合、审辨思维、创新创业、交流协作、全球视野、学习发展。每一门课、每一次实习、每一份读书报告，都在支撑其中若干条。读懂方案，就是读懂“你四年后成为什么样的人”。

（一）学分总账：150 学分怎么构成

课程模块	最低学分	占总学分	建议理解
通识教育选修	6	4.0%	海洋生态文明、科学精神、四史、美育等，打开视野
通识教育必修	7	4.7%	全面发展与创新赋能
公共基础必修	46	30.7%	思政、英语、数学、化学、生化、人工智能导论
学科基础必修	15	10.0%	动物学、动物生理学、水生生物学、鱼类学、生态学、生物统计
专业必修	23	15.3%	专业核心课，打好专业底座
专业选修	17	11.3%	限选+任选，用于交叉和个性发展
专业实践实训	36	24.0%	耕读、调查、科研训练、生产实习、产业实践、论文

准予毕业最低学分 150。结构如下：

与低年级同学最相关的提醒是：公共基础和学科基础看起来“不像专业课”，却是后面所有方向课的门槛。高等数学、基础化学、生物化学、普通动物学、组织胚胎学、水生动物病原微生物学、渔药药理学、水生动物寄生虫学等学不扎实，三年级的水生动物免疫学、水生动物病理学、水生动物疫病学等都会吃力。

（二）课程逻辑：先底座，后专业，再交叉

主干学科为水产、生物学、环境科学。课程大致按时间展开为四层：

- 第一层，公共与理学底座（第 1—3 学期）：高等数学 B、基础化学及实验、生物化学及实验、有机化学及实验、人工智能导论。没有这条底座，后面的水质分析、病原鉴定、免疫检测等都缺少工具。
- 第二层，学科基础（第 1—5 学期）：水产学导论、普通动物学、动物生理学、水生生物学、鱼类学、普通生态学、生物统计学。这是认识“水里有什么生命、它们如何生活、环境如何约束生产”的共同语言。水生生物学、鱼类学、普通生态学为核心课程。
- 第三层，专业必修（第 3—7 学期）：在养殖水化学、组织胚胎学、水生动物病原微生物学、渔药药理学、水生动物寄生虫学、水生动物免疫学、水生动物病理学、水生动物疫病学、水产养殖学概论。
- 第四层，选修与本研贯通：最低 17 学分。人工智能编程基础、大学物理 C、细胞生物学、分子生物学、水生动物检疫学为限选。其余任选覆盖遗传育种学、水产品质量安全法律法规、环境毒理学、中药学、生物信息学、水产动物营养与饲料学、渔业大数据、智慧渔业等。本研贯通课程清单见培养方案附表，有志读研的同学应尽早对照。

（三）实践教学：36 学分不是“休息学期”

方案规定实习实训共计 34 周+64 学时。共同环节包括：专业认知与耕读实践 2 周（短学期 1）、渔药认知与调研实习 2 周（短学期 2）、个性化科研素养训练 64 学时（第 3、4 学期）、生产实习（水生动物医学）12 周（第 6 学期）水产病害诊断综合实训 2 周（短学期 3）、毕业论文 12 周（第 7—8 学期）。另有产业实践 4 周。产业实践可在第 2、4、6 学期以暑期调研、顶岗实习、驻企毕设、毕业实习等多种形式累计完成。

对低年级的具体建议是：把短学期 1 当作专业启蒙而不是“去基地玩几天”；把个性化科研素养训练当作进入实验室的正规门票，而不是作业；把生产实习当作检验自己是否适合一线技术或病害防控工作的试金石。用人单位对水产类毕业生的期望一直很朴素——“来之能干，干之则成”。能把方案里的实验课、调查和实习认真做完的人，比只把学分修满的人，会早一年完成身份转换。

三、专业成长路线

以下六条路线可以并行，不必单选；但每条路线都有不可省略的功课。无论走哪一条，知农爱农、能吃苦、能动手、能把问题说清楚，都是海大水产学生的共同底色。

1. 病原检测与病害防控技术路径

适合希望毕业后进入养殖企业、技术服务公司、推广体系或智慧渔业装备企业的同学。请把实验课、水生动物病原微生物学、水生动物寄生虫学、水生动物免疫学、

水生动物病理学、水生动物疫病学当作主业，生产实习期间主动承担病原分离鉴定、渔药新产品开发等岗位。提高英语阅读能力，才能把国际先进技术翻译成本土方案。目标不是“会按规程干活”，而是“能判断水质、病原和病害之间的因果，并提出可执行的方案”。考取含金量非常高的“全国执业兽医资格证书”，让企业更加认可实战能力和专业素养。

2. 管理、推广与行业治理路径

适合进入渔业主管部门、技术推广站、行业协会、龙头企业运营岗位的同学。在专业课之外，应主动加修或自学生态学、资源学、生物安全、政策法规和企业管理内容，认真对待短学期的实习和培训。提高外语和跨部门沟通能力。管理不是“少做实验的退路”，而是把水、种、饵、病、市场和规则放在一张图上的能力。

3. 考研与本研贯通路径

大一、大二必须把数学、化学、动物学、鱼类学、外语和生物统计学扎实，同时用个性化科研素养训练尽早产出“可写进简历的研究经历”。大三确定目标院校、方向和导师类型：本校水产一级学科具有本硕博完整培养体系，方案允许符合条件的学生在高年级选修硕士研究生学位课程，入学后认定学分。推免看的是绩点、科研训练、英语和综合素质，不是临时抱佛脚。即使准备统考，也建议把毕业论文做成报考方向的预研究。英语学习必须贯穿始终。

4. 出国留学与自主创业路径

出国：大一即按目标国家要求管理绩点，大二、大三完成 TOEFL 或 IELTS，并尽早在实验室获得可证明研究潜力的经历。国际同行看重的是你能否用规范的科学语言描述一个水产病害防控的科学问题，而不是“我来自双一流学科”这句话本身。

创业：先把实验、实习和产业调查做厚，再参加学校创新创业训练、挑战杯和产业实践。水产创业常见失败，不是因为点子少，而是因为不了解生物规律、疫病风险、环保约束和现金流。读产业史、跑市场、跟一次完整生产周期，比先注册公司更重要。

四、建议阅读书目

（一）校史与专业认同

- 《上海海洋大学百年志》

（二）打开视野的非专业阅读

- 莱斯特·布朗《谁来养活中国？》（及其后续讨论）——理解粮食安全与大食物观。
- 《中国国家地理》海洋与江河专辑——建立水域空间感。
- 沈文熙等与珍珠产业相关的纪实作品《珍珠帝国》——看一个水产品类如何长成产业。
- 彼得·圣吉《第五项修炼》、沃尔特·艾萨克森《乔布斯传》——系统思考与把

产品做到极致的方法，对将来管车间、管实验室、管创业团队都有用。

- 黄仁宇《中国大历史》、雷·斯潘根贝格《科学的旅程》——补历史坐标与科学精神。

（三）专业基础与方向进阶（可与课程同步）

杨先乐主编《水生动物医学图谱大全》，海洋出版社，2025 年，历时 17 年凝聚百余位专家智慧的巨著，系统梳理了水生动物医学的基础理论与病害防控技术，以数千幅精选图片和简明文字呈现，被誉为我国水生动物医学领域的“百科全书”，填补了学科教材与辅助资料的长期空白。该书通过直观的图像和精炼的解说，系统涵盖水生动物病害特征、诊断方法及防控技术，将助力水产病害防控从传统经验向科学化、系统化转变。《水生动物医学图谱大全》的出版，是我国水生动物医学学科发展的里程碑。它凝聚了两代水产人的坚守与智慧，必将为保障水产养殖健康、服务国家粮食安全战略提供坚实支撑。除此之外，其他教材的编写和出版，都为水生动物医学专业的发展具有重要的奠基作用。具体包括：

杨先乐 主编，《鱼类药理学》，ISBN：9787109161955，2011 年 12 月，中国农业出版社，北京。普通高等教育农业部“十二五”规划教材；全国高等农林院校“十二五”规划教材。

杨先乐 主编，《鱼类寄生虫学》，ISBN：9787030563361，2018 年 8 月，科学出版社，北京。普通高等教育“十三五”规划教材。

吕利群 主编，《水产动物检疫学》，ISBN：9787030586834，2018 年 9 月，科学出版社，北京。普通高等教育“十三五”规划教材。

宋增福 主编，《水生动物微生态学》，ISBN：9787030720917，2022 年 8 月，科学出版社，北京。科学出版社“十三五”普通高等教育本科规划教材。

张庆华 主编，《水生动物病原微生物学实验》，ISBN：9787030591845，2018 年 11 月，科学出版社，北京。科学出版社“十三五”普通高等教育本科规划教材。

胡 鲲 主编，《渔药药理学实验》，ISBN：9787030528681，2017 年 6 月，科学出版社，北京。科学出版社“十三五”普通高等教育本科规划教材。

杨筱珍 主编，《水生动物病理学实验教程》，ISBN：9787030666819 科学出版社，2020 年 12 月，科学出版社，北京。科学出版社“十三五”普通高等教育本科规划教材。

- 学科底座：水生生物学、鱼类学、普通生态学、微生物学、生物统计学教材——宁可读薄读透，不要只背课件。

- 交叉能力：智慧渔业、渔业大数据、生物信息学入门读物，以及学校人工智能微专业相关讲义。不会编程不等于不能学水产，但 2026 年以后不会处理数据会越来越被动。

（四）建议持续跟踪的期刊与网站

- 国内期刊：《水产学报》《中国水产科学》《水生生物学报》《海洋与湖沼》《上海海洋大学学报》《渔业科学进展》《淡水渔业》《中国水产》《饲料工业》《水产养殖》《科学养鱼》。

- 国际期刊：Aquaculture, Aquaculture Nutrition, Fish & Shellfish Immunology, Aquaculture and Fisheries, Journal of Fish Diseases 等。

- 行业信息：中国水产网、中国水产养殖网、中国兽医网（中国动物疫病预防控制中心）、水生动物疾病远程辅助诊断服务网、中国饲料工业信息网、中国饲料行业信息网，以及农业农村部渔业渔政管理局公开信息。

低年级不必追求“读懂每一篇论文”，但应养成每月至少打开一次学报目录的习惯。看到自己正在上的课程出现在论文方法部分时，专业课会突然变得具体。

第二部分 生物类

专业一 生物科学专业

执笔人：龚小玲

一、专业介绍

本专业早期是作为水产学的一个基础学科而设立的，原名“水生生物学”，1998 年更名为“生物科学”。2008 年被评为国家特色专业，2019 年获国家首批一流建设专业。本学科于 2008 年被批准为上海市重点学科，1996 年获硕士学位授予权，2006 年获水生生物学二级学科博士点，2012 年获批生物学一级学科博士点，2019 年获批生物学博士后流动站。本专业传授学生生物科学基础理论，特色传授水生生物结构、功能及其生命现象和过程的广博知识，培养创新意识、创新能力与实践能力和在七十多年的专业建设中，形成如下特色：

专注“水生生物” 区别于普通院校的生物科学，该专业的学生将系统学习水生生物、海洋生物、鱼类学等特色课程，并聚焦于水生生物多样性、水环境保护与生态修复、水域生物资源可持续利用等国家战略相关领域。

培养体系完备 专业积淀深厚，体系完善，拥有生物学一级学科硕士、博士学位点及生物学博士后流动站，为学生提供了“本科-硕士-博士-博士后”完整学术发展路径。

“宏观+微观”课程体系 课程设计兼顾偏宏观的水生生物学与偏微观的发育与进化生物学培养模块，设置了相关的理论、实验及实践课程。

（一）毕业五年左右的预期画像

政治素养与家国情怀：政治方向坚定，拥护中国共产党的领导，热爱祖国和人民，自觉践行社会主义核心价值观，乐观向上、身心健康、品行高尚。能把个人发展融入生态文明建设、“绿水青山就是金山银山”、粮食安全与全球可持续发展等国家战略和国际议题中去理解与行动。

专业能力与业务水平：具备宽厚生物学基础与鲜明水生生物学专长，能综合运用人工智能等现代技术获取整合知识、解决复杂生物学问题。可在水域生物资源可持续开发与利用、水生态保护与修复、水生生物多样性保护、生物医药及相关管理部门从事科研、技术开发与管理，成为单位业务中坚和具有发展潜力的优秀员工。。

行业认知与国际协作：熟悉国内外生命科学和水生生物学前沿，具有全球视野和跨文化交流协作能力，关注食品安全、生态文明与人类健康、生态环境与可持续发展等重大问题。在行业内有一定认可度和知名度，能对所在行业发展作出较精准预判。

创新精神与持续发展：以强农兴农、生态文明建设和蓝色粮仓安全为己任，富有创新意识、担当精神和责任感，具备创新创业实践能力与终身学习能力。能持续跟踪学科前沿，在科研或应用性方面努力达到世界前沿水平，对学科和行业发展有所贡献。

（二）2026 级专业学习方向

本专业以生物学、生态学、水产为主干学科，突出“水生生物”特色，区别于普通院校生物科学。课程设“宏观+微观”培养模块：宏观方向侧重水生生物学、鱼类学、普通生态学、水生野生动植物保护等，面向水生生物多样性保护、水生态修复与水域生物资源可持续利用。微观方向侧重发育与进化生物学、分子生物学、基因工程、细胞与组织培养、蛋白质组学等，面向生命科学前沿与生物技术应用。专业依托本硕博及博士后完整培养体系，注重人工智能与产教融合，培养兼具宽厚生物学基础和水生生物专长、能解决复杂生物学问题的创新人才。

二、培养方案导读

上海海洋大学生物科学专业（071001）学制四年，授予以理学学士，最低修满 150 学分。专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向生命科学前沿和生态文明国家战略，突出水生生物学特色，融合人工智能与产教融合，培养能在水域生物资源可持续开发、水生态保护与修复、生物医药等领域从事科研、技术开发与管理的卓越创新人才。毕业要求涵盖理想信念、生命情怀、人文美育、理学素养、专业综合、审辨思维、创新创业、交流协作、全球视野和学习发展。课程设“宏观+微观”模块，主干含植物生物学、动物学、遗传学、生物化学、细胞与分子生物学、进化生物学、生态学、水生生物学、鱼类学等；实践包括水生生物多样性与智能监测、生物科学综合实践、个性化科研训练及毕业论文。专业拥有本科—硕士—博士—博士后完整培养体系，为深造与行业发展提供坚实支撑。

（一）总学分 150 构成

课程模块	最低学分	占总学分	建议理解
通识教育选修	6	4.0%	海洋生态文明、科学精神、四史等，打开视野
通识教育必修	7	4.7%	全面发展与创新赋能
公共基础必修	42	28.0%	思政、英语、数学、化学、生化、人工智能导论
学科基础必修	21.5	15.4%	从植物学、动物学到遗传学、分子生物学、生物化学、生物统计学，从宏观到微观，从理解到分析，理论辅以实验，由宏观到微观筑牢学科根基
专业必修	22	14.7%	重在构建从微观到宏观的生命科学知识体系，并训练实验技能，体现专业特色
专业选修	17.5	11.7%	限选+任选，设置宏观、微观及多学科交叉和本硕贯通课模块，用于前沿学习和个性化发展
专业实践实训	34	22.7%	生物学宏观和微观、产业市场、学科前沿，重动手与探究，全面锤炼科研能力

准予毕业最低学分 150。

培养方案由“理学素养、生物学基础、专业基础、兴趣方向、专业能力、创新创业能”组成，环环相扣、循序渐进，层层递进，在学习过程中每个环节都要学扎实，最后才能获得强大的综合实力和长足的发展空间。

（二）课程逻辑：模块化、递进式、特色化。

按“通识—基础—专业—方向—实践—科研”的递进路径，培养面向生态文明和水域生物资源可持续利用的卓越创新人才。

主干学科为：生物学、生态学、水产，上海海洋大学生物科学专业以水生生物为特色，支撑生态文明建设和水产学科的建设发展。课程建设按学科体系，分为四层。

第一层，通识教育（第 1-3 学期），设有：生命伦理学，社会主义发展史，海洋、生命与水产科学发展回望，职业发展与就业指导，心理健康教育等课程，围绕“立德树人、全面发展”的教育理念，与专业教育形成互补。

第二层，公共基础课（第 1-4 学期），设有：中国近现代史纲要、人工智能导论、高等数学、基础化学、有机化学、大学英语、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、形势与政策、大学体育与健康等理论及实验课程，围绕“数理化基础、人工智能与生物学融合，从德智体美劳”。

第三层，学科基础（第 2-5 学期），设有：生命科学导论、植物学、动物学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、生物化学、生物统计学等课程及配套实验课程，围绕“植物、动物 → 遗传、生化、细胞、分子”，从宏观到微观，为后续专业特色深入学习奠定基础。

第四层，专业必修（2-6 学期），设有“水生生物学、鱼类学、微生物学、普通生态学、进化生物学、动物生理学、发育生物学、生物信息及数据分析”等课程及配套实验课程，围绕“水生生物学特色核心”，兼顾宏观生物多样性、微观分子及生物大数据综合分析。

第五层，专业选修，设有“新生研讨课、宏观模块、微观模块、产教融合、本硕一体化”等 60 多门课程，满足学生个性化发展需求

第五层，专业实践实训 34 学分（2-8 学期），四年不断线，包括“生物类认知与产业教育、水生生物多样性与智能监测、生物科学综合实践、个性化科研素养 1-3、毕业论文”共 34 学分实践实训课程，围绕“认知 → 监测 → 综合实践 → 科研训练 → 毕业论文→能力提升”主线，与学科前沿结合、与产业融合，培养学生专业综合能力与科学素养。

三、专业成长路线

适合进入环境公司、生态修复、监测咨询、保护区或水务部门。主攻普通生态学、水生生物学、水环境化学、环境毒理学、海洋生态系统、生物统计与数据分析，认真

完成水生生物多样性与智能监测、生物科学综合实践。提高英语阅读，转化国际标准。目标不是会采样认种，而是能利用传统和人工智能判断水质、生物群落、污染源与保护、修复措施的因果，并提出可执行方案。

1. 生物高新技术与产业研发路径

适合进入生物高新、生物医药、检测、基因工程与合成生物企业者。除生物化学、细胞与分子生物学、遗传学外，重视基因工程与合成生物、微生物学、免疫学、组织与细胞培养、蛋白质组学。尽早进实验室，进行个性化科研训练，探索各类科学创新项目与硕博一体化培养。此路劲对实验操作、数据记录和仪器分析等技术要求高，生化与分子不能弱。目标不是按 SOP 操作，而是能提出假设、设计实验、分析数据并解决问题。

2. 基础研究与国内深造路径

服务生命科学前沿和本研贯通。大一起扎实数学、化学、动物学、生物化学、遗传学、细胞与分子生物学、外语和生物统计。大二进科研团队，大三学透进化、发育、组学与生物信息。个性化科研训练尽早产出可写进简历的研究经历。推免看绩点、科研、英语和综合素质，忌临时抱佛脚。统考也建议把毕业论文做成报考方向预研究。英语贯穿始终

3. 出国留学与国际深造路径

大一按目标国家管理绩点，大二大三完成 TOEFL 或 IELTS，尽早获得可证明研究潜力的实验室经历。国际同行看重你能否用规范科学语言描述生命科学问题。主攻分子生态学、生物学、遗传学、生物信息与数据分析、人工智能、高级英语视听说。主动参与国际交流、暑期科研和学术会议，学会英文撰写摘要与报告

4. 教师教育与科普传播路径

适合中学生物教师、科普机构、科技馆、教育科技或科学媒体者。专业课外加修教育学、心理学、认真对待植物生物学、动物学、生态学、进化与发育生物学、细胞生物学。把认知与产业教育、社会实践、个性化科研训练当作表达与组织练兵。提升语言表达和跨部门沟通。教师和科普工作者不是少做实验的退路，而是把科学思维、生命观念和社会责任传给学生，点燃好奇心与尊重

5. 公务员、公共管理与自主创业路径

适合进入生态环境、海洋、渔业、农业、科技等部门，事业单位、行业协会或企业运营。学好生态学、资源学、生物安全、政策法规和企业管理，重视短学期经营管理培训。创业先做厚实验、实习和产业调查，再参加创新创业训练、挑战杯和产业实践。失败常因不懂市场、生物规律、风险控制和管理策略。读产业史、跑市场、跟完整生产周期，比先注册公司更重要。

四、建议阅读书目

1.人文与学科思想类

《上海海洋大学百年志》
路遥《平凡的世界》
乔斯坦·贾德著《苏菲的世界》
加西亚·马尔克斯《百年孤独》
斯蒂芬·霍金《时间简史》
尤瓦尔·赫拉利《人类简史》
乔治·H. 米德《心灵、自我与社会》
凯文·凯利《失控》
卡塔日娜·巴耶罗维奇《生命的历程》
胡安·恩里克斯,史蒂夫·古兰斯《重写生命未来》
厄恩斯特·迈尔《生物学思想的发展》(多样性,进化与遗传)
王立铭《上帝的手术刀》
王立铭《生命是什么》

2.专业基础类

达尔文《物种起源》
张惟杰《生命科学导论》
摩尔根《基因论》
皮克斯通《剑桥科学史(第六卷):现代生物科学和地球科学》
道金斯《自私的基因》
沃森《双螺旋》
克里斯·托马斯等:《未来生命通史》+《进化的咬痕》
妮莎·凯里《隐形的遗传密码》
尹烨《生命密码》
埃德·扬《我包罗万象》
杨扬《生命科学简史》
和渊《生物是什么:人人都能看懂的生物学底层思维书》
王慷林等《生物多样性导论》
李俊清《保护生物学》

3.期刊杂志

生物多样性
动物学报
生物多样性

中国科学：生命科学

水产学报

上海海洋大学学报

水生生物学报

海洋与湖沼

海洋科学

生态学报

Molecular Phylogenetics and Evolution

Cell

Nature

Science

CNS 子刊

PNAS

专业二 生物技术专业

执笔人：陈阿琴

一、专业介绍

依托学院在水产动物遗传育种领域的深厚积累，生物技术专业于 1995 年正式设立。2020 年获批上海市一流专业建设点。本专业始终围绕“水域生物资源可持续利用与水域生态保护”这一学科主线开展人才培养，为国家生物和水产行业输送了大批生产、管理、技术研发与产业应用骨干力量。本专业既是水产种业创新、水生生物资源保护的核心支撑，同时推动生物医药、生物检测、生物信息分析等方向的多学科交叉融合发展。

2026 年版培养方案紧密对接国家生物经济发展战略，旨在培养德智体美劳全面发展，具备扎实专业基础、突出创新思维与较强实践能力的复合型生物技术人才。学生在校期间将系统学习生物技术基础理论与专业实操技能，毕业后可入职科研院所、生物技术企业、检验检测机构、生态环保部门等单位，从事科学研究、教育教学、技术开发、产业升级、生产管理工作，为我国生物技术产业高质量创新发展贡献力量。

二、培养方案导读

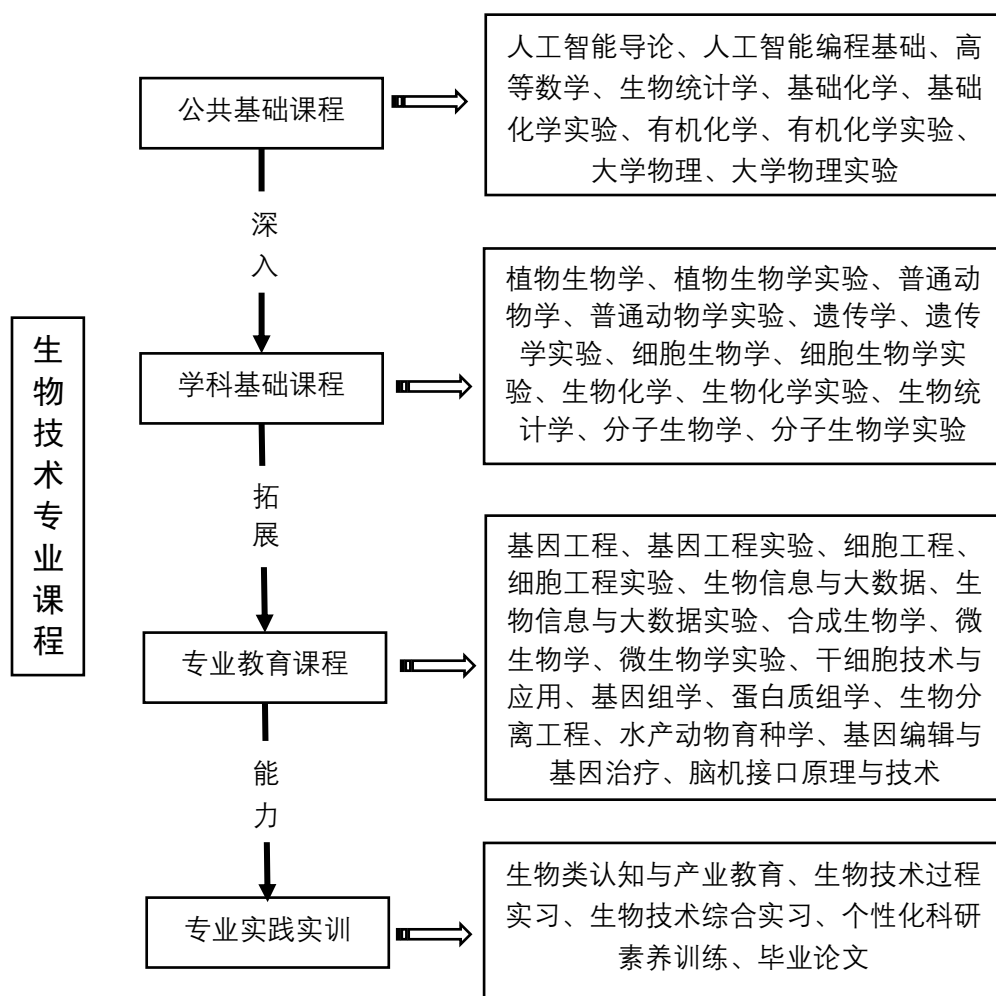
生物技术培养方案详细介绍了本专业学生的培养全过程。从培养目标、要求、学制、专业特色、骨干学科、主要课程、主要教学实践、学分、选课安排和课程设置等方面进行了介绍。我们精心安排和设置的课程，专业基础课程中的高等数学是生物统计学的基础，生物统计又是专业课程实验数据处理的方法；人工智能导论、人工智能编程基础为生物信息学的编程和应用打好基础；基础化学、有机化学是生物化学的基础，生物化学又是专业必修课程的基础。我们的专业教育课程（分子生物学、细胞生物学、发育生物学、动物生理学、微生物学、遗传学、生物信息与大数据、基因工程、细胞工程、合成生物学、基因组学、蛋白质组学等）是从分子、细胞、组织、个体至群体逐步深入设置的，使各位同学能系统地掌握生物学基础理论知识和实验技能。专业选修课程中，我们为水产模块准备了鱼类学、水生野生动植物保护学、水产动物育种学、水产种质资源学、水产基因组大数据；为海洋生物模块准备了海洋生物技术、生态学概论、海洋生物学、环境毒学、进化生物学等课程；为生物医学模块准备了干细胞技术与应用、免疫学、内分泌学、病毒学、基因编辑与基因治疗、精准医学概论、脑机接口原理与技术等课程。考大学时，我们很多同学可能想考清华、北大、复旦、交大等一类高校但没能如愿，我们的课程设置会给大家提供另一次机会，使大家能最大限度的实现自己的“梦想”，为国家培养生物技术行业所需要的中高端生物技术型人才。

(一) 总学分 150 构成

课程模块	最低学分	占总学分	建议理解
通识教育选修	6	4.0%	海洋生态文明、科学精神、四史等，打开视野
通识教育必修	7	4.7%	全面发展与创新赋能
公共基础必修	42	28.0%	思政、英语、数学、化学、生化、人工智能导论
学科基础必修	21.5	14.3%	从植物学、动物学到遗传学、分子生物学、生物化学、生物统计学，从宏观到微观，从理解到分析，理论辅以实验，由宏观到微观筑牢学科根基
专业必修	21	14.0%	涵盖基因工程、细胞工程、合成生物、生物信息等专业核心技术与原理，并训练实验技能，体现专业特色
专业选修	18.5	12.3%	限选+任选，设置水产、海洋、生物医学和本硕贯通课等模块，用于前沿学习和个性化发展
专业实践实训	34	22.7%	“基础—核心—创新能力”递进式实践体系，涵盖生物技术产业教育、学科前沿，重动手与探究，全面锤炼科研能力

(二) 生物技术专业课程逻辑简图

专业课程按照公共基础课程、学科基础课程、专业必修课程与专业选修课程安排，由基础逐步向生物技术核心和能力输出拓展。



三、专业成长路线

本专业培养具备生命科学的基础理论和较系统的生物技术的基本理论、基本知识、基本技能，能在科研机构或高等学校从事科学研究或教学工作，能在工业、医药、食品、农、林、牧、渔、环保、园林等行业的企业、事业和行政管理部门从事与生物技术有关的科学研究、教育教学、技术开发、生产管理和行政管理等工作的高级专门人才。生物技术涵盖了多种基础学科，需要浓厚的兴趣才能在这一领域中做出成绩。此专业的成长路线主要有以下几个方向，我们鼓励所有学生攻读本校和国内一类高校的研究生或出国攻读研究生；就业生物医药公司是个好方向，上海周边地区是中国的生物药谷，就业机会多，我们校友控股的比昂生物是我国基因治疗领域的领军企业，愿意大量接收我们生物技术的毕业生。每一个奋斗方向都首先需要将以上课程牢固掌握，其次按照不同发展途径辅以其他课程。

1. 国内攻读研究生： 追随生物科技的脚步前进，积累更多的经验与知识。同时强化英语与相关专业知识的学习以应对入学考试，水产与生物相关专业的研究生均可以尝试，本专业每届有保送研究生名额，要求学业成绩优异。如果一心要留在上海等大城市的，或者真心热爱学术研究的，可以考虑直博；直博的好处是时间短，又可以完成一个较完整的研究故事，有更好的与国外联培的机会，在国内外找工作也容易。

2. 出国深造： 准备出国留学的同学，从大一大二开始，就要联系一个训练有素的导师（最好是有良好出国背景的教师），进导师实验室，实实在在地学点技术，做点像样的实验，能在导师团队发表的科研论文中留下自己的贡献。导师能出一份有推荐价值的出国留学推荐信甚至比自己的学分成绩都重要。当然出国留学还需要一定的经济实力。申请国外研究生需要杰出地完成所有学业，并在科研创新方面需要培养一定的能力，同时需要强化英语学习通过考试。

3. 国家和地方单位公务员或事业编人员： 扎实地掌握生物技术相关专业知识，在生物医药、微生物工程、食品生物技术、环境保护、资源能源、生物材料等事业单位、科研机构从事产品的生产、开发、研究、设计、检验、管理等方面的工作。准备做行政管理的同学，从大一大二开始，积极参与班级或院系学生管理工作，并选修一些管理相关课程，懂得一般管理知识，由于你有自然科学背景，故在专业管理方面具有优势。

4. 教育教师： 表达能力和专业功底突出，一些地方初中和高中，因高考改革，生物课在“3+3”模式中占有比较重要的分量，无论是初中还是高中，生物和物理、化学一样都被作为一门主要功课被重视，这就衍生了生物教师的高需求。

5. 生物和医药相关技术员和实验员： 掌握扎实的生物技术知识，熟悉生物技术的操作和基本技能，培养试验中独挡一面的能力。去向包括生物公司、制药厂、疫苗公司，畜牧兽医站、水产研究所、水产技术推广站、植物所、公园、苗木园、园艺场、

种苗公司。大专院校、科研院所研究助理、实验员。医疗食品药物检验员、环境卫生监测员。

6. 生物公司销售与管理： 具有扎实的生物技术知识外，善于与人交流。外加辅修行政管理相关课程。之所以推荐销售、管理类职位，是因为进入门槛比较低，一般单位对此并无专业要求，只需你具备销售人员所应具备的表达沟通能力、耐心和毅力。更关键的是，做销售比之其他职业，具有广阔的成长空间。企业招聘销售人员，比之学历，他们更看重做业务的基本素质-口齿伶俐、熟悉市场和各项销售流程，有经验者优先。这样，在大学期间关注一些关于市场调查、策划（包括策划报告撰写）、销售技巧等方面的知识，提前进入职业环境，了解行业动态。另外，争取得到相关的实习机会，能够帮助自己积攒销售工作经验。不放弃专业背景的销售工作——生物制剂等产品的销售业务，用人单位还是更青睐于生物科技类专业的毕业生。

7. 自主创业： 有坚定的毅力和一定的实力，比如做疫苗，经济动物养殖，苗种繁育等。可在养殖、生物医药、生物化工、轻工、食品、环保等行业进行自主创业，从事相关产品、工艺、装备及服务的研究、开发、设计、管理及市场营销等工作。现在可以在上海临港创立高科技生物医药类公司，国家还有优惠政策和创业资金。

四、建议阅读书目

1.专业书目

- 《生物技术概论》，左下宏、宋思扬、何承勇主编。北京：科学出版社，2025
- 《生物技术入门》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格；主译杨毅，陈慧，王健美。北京：科学出版社，2009
- 《绿色生物技术学》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：毅，张勇，王健美。北京：科学出版社，2009
- 《环境生物技术：从“单行道”到自然循环》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：杨毅，王健美，彭琬馨。北京：科学出版社，2009
- 《基因工程的奇迹》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：杨毅，岳渝飞，陈慧。北京：科学出版社，2009
- 《白色生物技术：作为合成工厂的细胞》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：杨毅，张建军，王健美。北京：科学出版社，2009
- 《分析生物技术和人类基因组》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：杨毅，张亮，陈慧。北京，科学出版社，2009
- 《心肌梗塞、癌症和干细胞：生物技术拯救生命》，原著（德）莱因哈德·伦内贝格。翻译：杨毅，严碧云，陈慧。北京，科学出版社，2009

- 《生物红利时代：下一场科技革命浪潮与财富新机遇》，（英）.安德鲁·克雷格著；林丽碧译； 中信出版社，2025
- 《人工智能与计算生物的未来》，（美）布赖恩·希尔布什著；刘也行，刘攀译. 中信出版社，2025
- 《盲眼钟表匠》，（英）理查德·道金斯（ Richard.Dawkins）著；王德伦译. 重庆：重庆出版社， 2005 年
- 《水产基因组学技术》，刘占江主编，化学工业出版社，2011
- 《鱼类基因组学及基因组育种技术》，陈松林主编，科学出版社，2018
- 《水产辞典》，潘迎捷主编，上海辞书出版社， 2007
- 《脑机接口原理与技术》 崔嵩主编，浙江教育出版社，2025
- 《合成生物学》，刘建忠主编，科学出版社，2024

2.中文、英文期刊

中国科学：生命科学，水产学报，上海海洋大学学报，水生生物学报，生物技术，生物学杂志，生态学报，生物工程学报，生理学报，生物技术通报，生物技术通讯，农业生物技术学报等

Nature、Science、Cell、PNAS、CNS 子刊、Neuron、Aquaculture、ACS Synthetic Biology 等

3.通识书目

- 《上海海洋大学百年志》
- 《国学常识全知道》
- 《国家地理-中国卷》
- 《时间简史》
- 《人类简史》

第二章 师生面对面篇

我院前身为始建于 1921 年的江苏省立水产学校水产养殖科。目前学院共有 170 余名教职员工，其中正高级 54 名，副高级 52 名，形成了以双聘院士、国家杰出青年基金获得者、国务院学位委员会学科评议组成员、国务院特殊津贴获得者、教育部教学指导委员会委员等为骨干的师资队伍。本章介绍各专业的教学与研究团队，可帮助你在创新创业项目设计、毕业论文与设计、优秀学生进实验室等活动中选择合适的指导教师。

1、鱼类生殖发育与分子育种团队

本团队以鲤、黄鳝、鳊鱼等具有重要经济价值的淡水养殖鱼类为主要研究对象，聚焦性别决定、生殖发育与遗传改良等前沿科学问题，解析其关键调控机制，并融合基因编辑、分子设计育种等现代生物技术，发展性别控制、生殖调控和优良新种质创制技术，服务水产种业创新与高质量发展。

团队成员：胡炜 教授

研究方向：鱼类分子遗传育种、性别决定与分化、生殖发育与调控、新种质创制

主讲课程：水产遗传育种学

联系电话：021-61900502

E-mail：whu@shou.edu.cn, huwei@ihb.ac.cn



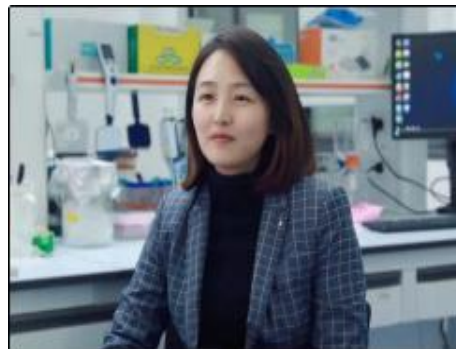
团队成员：祖尧 教授

研究方向：水产基因编辑育种

主讲课程：基因编辑与基因治疗、发育生物学、分子生物学、身边的基因科学、核酸生物学

联系电话：021-61900474

E-mail：yzu@shou.edu.cn



2、鱼类遗传学与遗传育种团队

本团队主要从事鱼类遗传学、基因组学与遗传育种研究，聚焦重要养殖鱼类种质资源挖掘、重要性状遗传解析及基因组选择育种，结合智能表型测量与育种芯片技术开展良种创制与遗传改良应用研究。

团队成员：徐鹏 教授

研究方向：鱼类遗传学、基因组学、遗传育种

主讲课程：水产遗传学

联系电话：15659803026

E-mail: xupeng@shou.edu.cn



3、水产动物种质资源与遗传育种团队（I）

本团队主要从事淡水珍珠蚌、草鱼、克氏原螯虾、青虾和缢蛏等重要水产养殖动物种质资源和遗传育种研究。

团队成员：李家乐 教授

研究方向：三角帆蚌、草鱼和缢蛏种质资源与遗传育种

主讲课程：水产种质资源学、珍珠与珍珠文化

联系电话：15692165501

E-mail: jlli@shou.edu.cn



团队成员：白志毅 教授

研究方向：淡水珍珠蚌种质资源与遗传育种

主讲课程：遗传学、水产动物育种学

联系电话：15692165019

E-mail: zybai@shou.edu.cn



团队成员：汪桂玲 教授

研究方向：淡水贝类种质资源和遗传育种

主讲课程：遗传学、水产遗传学

联系电话：15692165262

E-mail: glwang@shou.edu.cn



团队成员：牛东红 教授

研究方向：海洋贝类种质资源与遗传育种

主讲课程：遗传学、水产动物育种学

联系电话：1569216696

E-mail: dhniu@shou.edu.cn



团队成员：沈玉帮 教授

研究方向：草鱼种质资源与遗传育种

联系电话：15692166683

E-mail: ybshen@shou.edu.cn



团队成员：冯建彬 副教授

研究方向：克氏原螯虾、青虾、罗氏沼虾种质资源与遗传育种

主讲课程：水产种质资源学、水族动物育种学

联系电话：15692166652

E-mail: jbfeng@shou.edu.cn



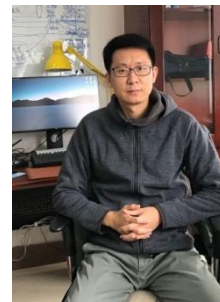
团队成员：徐晓雁 副研究员

研究方向：草鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：分子生物学

联系电话：15618515761

E-mail: xyxu@shou.edu.cn



团队成员：孙悦娜 副教授

研究方向：鱼类种质资源及分子生态

主讲课程：遗传学 水产遗传学

联系电话：15601726986

E-mail：ynsun@shou.edu.cn



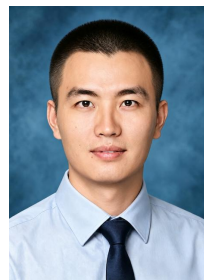
团队成员：王志炎 讲师

研究方向：淡水珍珠蚌种质资源与遗传育种

主讲课程：水产动物育种学、珍珠养殖学

联系电话：18451111748

E-mail：zywang@shou.edu.cn



4、水产动物种质资源与遗传育种团队（II）

本团队主要从事水产动物种质资源评价、重要经济性状的遗传基础、水产动物育种技术研究。

团队成员：赵金良 教授

研究方向：罗非鱼、鳊鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：发育生物学

联系电话：021-61900435

E-mail：jlzhao@shou.edu.cn



团队成员：邹曙明 教授

研究方向：团头鲂、草鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：细胞生物学

联系电话：021-61900345

E-mail：smzou@shou.edu.cn



团队成员：王成辉 教授

研究方向：水产动物种质资源与种苗工程、遗传育种

主讲课程：生物安全

联系电话：021-61900439

E-mail：wangch@shou.edu.cn



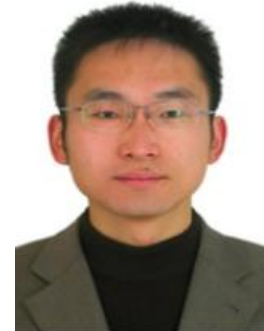
团队成员：唐首杰 讲师

研究方向：罗非鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：组织与胚胎学、生物入侵

联系电话：13052312329

E-mail：sjtang@shou.edu.cn



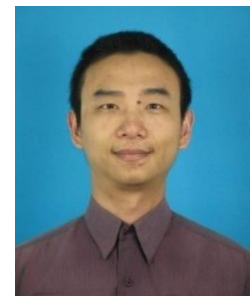
团队成员：陈杰 讲师

研究方向：团头鲂种质资源与遗传育种

主讲课程：细胞生物学

联系电话：1561806309

E-mail：jiechen@shou.edu.cn



团队成员：赵岩 副教授

研究方向：罗非鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：发育生物学

联系电话：15618063271

E-mail：y_zhao@shou.edu.cn



团队成员：王军 教授

研究方向：水产动物种质资源与遗传育种

主讲课程：普通动物学

联系电话：13052375829

E-mail：wangjun@shou.edu.cn



团队成员：郑国栋 副教授

研究方向：团头鲂、草鱼种质资源与遗传育种

主讲课程：细胞生物学

联系电话：13122306587

E-mail：gdzheng@shou.edu.cn



团队成员：陈晓雯 讲师

研究方向：水产动物种质资源与遗传育种

主讲课程：分子生物学 普通动物学

联系电话：13166173778

E-mail：xw-chen@shou.edu.cn



团队成员：侯鑫 讲师

研究方向：水产动物种质资源与遗传育种

主讲课程：生命科学史

联系电话：15366749689

E-mail：xhou@shou.edu.cn



5、鱼类基因组学与进化生物学团队

主要研究方向是动物进化与环境基因组学。通过高通量的基因组测序，分子生物学，生物信息学和细胞生物学等研究手段，阐述新基因起源的分子和进化机制，鱼类环境适应的分子机制，基因组进化与环境的相互关系。

团队成员：陈良标 教授

研究方向：极地鱼类适应极端环境的遗传与发育生物学机制、鱼类比较基因组学和分子进化、鱼类抗逆基因的挖掘和利用、生物信息学

主讲课程：新生研讨课

联系电话：021-61900492

E-mail：lbchen@shou.edu.cn



团队成员：胡鹏 教授

研究方向：鱼类功能基因组学、单细胞组学技术、抗病抗逆分子育种

主讲课程：生物信息学、分子生物学、新生研讨课

联系电话：13022156738

E-mail：phu@shou.edu.cn



团队成员：黄松钱 副教授

研究方向：鱼类温度适应的遗传机制解析

主讲课程：分子生物学、基因工程、海洋文化概论

E-mail：sqhuang@shou.edu.cn



团队成员：周艳 讲师

研究方向：鱼类遗传育种、鱼类温度适应性基因分子功研究

主讲课程：生物统计学、比较基因组学

E-mail：y_zhou@shou.edu.cn



团队成员：吴智超 工程师

研究方向：鱼类抗逆基因的挖掘与利用、鱼类种质资源保护

主讲课程：E-mail: zcwu@shou.edu.cn



团队成员：胡瑞芹 讲师

研究方向：鱼类抗逆基因的挖掘与利用

E-mail: rqhu@shou.edu.cn



团队成员：李文豪 副教授

研究方向：极地鱼类比较基因组学及演化生物学，鱼类耐低温新品种育种的遗传基础

主讲课程：水产生物统计学、分子生物学、基因工程

E-mail: wh-li@shou.edu.cn



团队成员：江守文 实验师

研究方向：鱼类遗传育种、鱼类温度适应性基因分子功能研究

E-mail: swjiang@shou.edu.cn



团队成员：翟万营 工程师

研究方向：南极微生物资源开发利用

主讲课程：极地探险

E-mail: wyzhai@shou.edu.cn



6、水产养殖与渔业生态学团队

本团队研究水生经济生物的生产力及其与环境相互作用关系、水域生态系统结构与功能、水环境修复与管理原理。

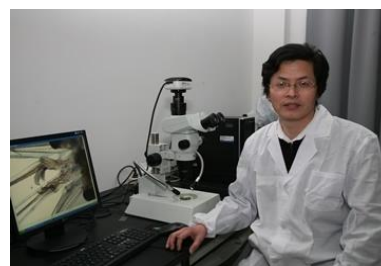
团队成员：刘其根 教授

研究方向：渔业或养殖水域生态修复理论与技术、生态养殖技术与综合养殖生态工程

主讲课程：普通生态学

联系电话：61900429

E-mail: qgliu@shou.edu.cn



团队成员：胡忠军 副教授

研究方向：渔业与养殖生态学、底栖动物生态学、鱼类生态学、水生态系统修复生态学

主讲课程：普通生态学、生态学概论

联系电话：15692166225

E-mail：zjhu@shou.edu.cn



7、鱼类繁殖与生态养殖团队

团队成员：刘利平 教授

研究方向：鱼类繁殖生理学、池塘养殖生态学

主讲课程：鱼类增养殖学、专业外语 A

联系电话：021-61900411

E-mail：lp-liu@shou.edu.cn



团队成员：刘至治 副教授

研究方向：鱼类群体遗传学、水产动物健康养殖及生物多样性

主讲课程：普通动物学、普通动物学实验

联系电话：15692165018

E-mail：zzliu@shou.edu.cn



团队成员：李慷 副教授

研究方向：鱼类繁殖生理、水产品品质改善、可持续水产养殖

主讲课程：养殖水化学、水生生物学、科技外语、可持续的水产养殖及认证

联系电话：18616040686

E-mail：kli@shou.edu.cn



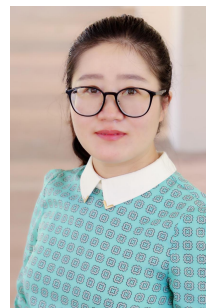
团队成员：刘经纬 讲师

研究方向：鱼类繁殖营养学、代谢程序化、
表观遗传学

主讲课程：普通生态学、科技外语

联系电话：17631405373

E-mail：jwliu@shou.edu.cn



团队成员：胡梦红 教授

研究方向：生态养殖、生物种群动态监测、环境胁迫对于生物的生理影响、濒危动物保育以及同地共栖动物生态位比较

主讲课程：普通生态学、生态学概论

联系电话：15692160876

E-mail：mhhhu@shou.edu.cn



团队成员：张文博 副教授

研究方向：水产动物繁殖与发育生物学、可持续的水产养殖技术与工程

主讲课程：生物显微技术

联系电话：021-61900433

E-mail：wb-zhang@shou.edu.cn



团队成员：孙佳敏 副教授

研究方向：养殖生态学、稻渔综合种养

主讲课程：普通生态学

联系电话：15921628520

E-mail：jmsun@shou.edu.cn



8、蟹类营养饲料和生态养殖研究团队

本团队主要围绕河蟹、小龙虾、梭子蟹等经济蟹类开展营养生理、繁殖生理、内分泌与生长、基因表达及调控、饲料研发及增养殖技术等领域的科研、教学和社会服务工作。

团队成员：吴旭干 教授

研究方向：基础研究方向为甲壳动物营养生理与卵巢发育、经济性状遗传机制；应用研究方向为蟹类营养饲料、河蟹养殖与良种繁育技术。

主讲课程：水产动物营养与饲料学

水生生物学 营养繁殖学

联系电话：15692165021

E-mail：xgwu@shou.edu.cn



团队成员：杨志刚 教授

研究方向：河蟹的养殖和脂类营养环境胁迫对河蟹的影响

主讲课程：水产动物营养与饲料学 中医饮食营养学概论 美容保健与营养

联系电话：15692166161

E-mail：zgyang@shou.edu.cn



团队成员：杨筱珍 教授

研究方向：甲壳动物繁殖生物及环境毒理研究

主讲课程：水生动物病理学 普通动物学

联系电话：15692166229

E-mail：xzyang@shou.edu.cn



团队成员：李嘉尧 副教授

研究方向：稻渔种养模式和虾蟹类营养饲料

主讲课程：养殖水化学、水产动物营养与饲料学

联系电话：13524316001

E-mail：jy-li@shou.edu.cn



团队成员：孙云飞 副教授

研究方向：甲壳动物行为生理生态学 营养生态学

主讲课程：甲壳动物增养殖学 营养繁殖学

联系电话：15863048776

E-mail：yfsun@shou.edu.cn



团队成员：张冬冬 讲师

研究方向：河蟹生态养殖 稻渔综合种养

主讲课程：甲壳动物增养殖学

联系电话：18616864043

E-mail：ddzhang@shou.edu.cn



9、肉食性鱼类营养饲料与生物饵料研究团队

本团队主要开展肉食性鱼类的营养调控、肉食性鱼类饲料开发、营养免疫学、虾类功能性饲料开发、微藻资源开发利用和抗营养因子的作用机制等科研、教学及科技服务工作。

团队成员：黄旭雄 教授

研究方向：生物饵料培养及营养调控

鱼虾营养与饲料研究

主讲课程：生物饵料培养 营养免疫学概论

联系电话：15692165253

E-mail：xxhuang@shou.edu.cn



团队成员：华雪铭 教授

研究方向：鱼虾营养健康与饲料研发

主讲课程：饲料分析与检测 营养免疫学概论

生物饵料培养

联系电话：15692165022

E-mail：xmhua@shou.edu.cn



团队成员：钟国防 高级工程师

研究方向：水产动物营养与饲料科学、池塘养殖学、

水产养殖规划设计、水产健康养殖技术开发与应用

主讲课程：鱼类增养殖学

联系电话：15692165176

E-mail：gfzhong@shou.edu.cn



团队成员：李松林 研究员

研究方向：鱼类营养生理与饲料

主讲课程：水产动物营养与饲料学

联系电话：13148190463

E-mail：slli@shou.edu.cn



团队成员：王伟隆 副教授

研究方向：甲壳动物营养生理与品质调控、对虾精准营养需求与非特异性免疫大数据平台构建、对虾工厂化养殖营养调控与养殖工艺数字化建模

主讲课程：水产动物营养与饲料学
生物饵料培养

联系电话：13644936899

E-mail: wangweilong@shou.edu.cn



团队成员：龚堃 讲师

研究方向：鱼类营养生理与品质调控

主讲课程：水产动物营养与饲料学

联系电话：13032412605

E-mail: y-gong@shou.edu.cn



10、鱼虾营养与品质调控及饲料安全研究团队

本团队主要开展鱼虾营养品质评价与调控、饲料安全、饲料资源开发、功能性饲料添加剂、淡水鱼虾和观赏鱼饲料研发等相关科研、教学及科技服务工作。

团队成员：冷向军 教授

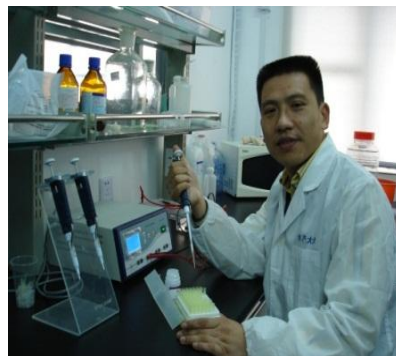
研究方向：鱼虾营养生理与饲料研发、鱼虾营养与品质机制研究、饲料资源开发与饲料安全评价

主讲课程：观赏水族营养与饲料学

水产品品质与安全、水产饲料加工、饲料卫生学

联系电话：15692165255

E-mail: xjleng@shou.edu.cn



团队成员：李小勤 副教授

研究方向：鱼类遗传营养学、组织形态学

主讲课程：组织胚胎学

联系电话：15692165263

E-mail: xqli@shou.edu.cn



11、循环水养殖技术与工程研究团队

本团队致力于循环水健康养殖技术与工厂化循环水养殖系统集成研究，目标是开发适用于淡水、海水的高效循环水养殖系统与健康养殖技术。

团队成员：谭洪新 教授

研究方向：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

主讲课程：智慧渔业、水族馆创意与设计、
湿地生态工程

联系电话：021-61900402，15692165286

E-mail：hxtan@shou.edu.cn



团队成员：罗国芝 教授

研究方向：水产养殖水环境控制与循环水养殖

主讲课程：养殖水化学、循环水工厂化养殖、
养殖水环境监测与调控、水产智能养
殖系统与装备

联系电话：15692165287

E-mail：gzhluo@shou.edu.cn



团队成员：孙大川 讲师

研究方向：循环水养殖技术与工程

主讲课程：水产养殖概论、水产增养殖学、闭合循
环水产养殖技术、观赏鱼养殖

联系电话：15692166660

F-mail：dcsun@shou.edu.cn



团队成员：刘刘畅 讲师

研究方向：工厂化水产养殖系统工程与污染调控

主讲课程：养殖水化学、智慧渔业

联系电话：18817771635

E-mail：wcliu@shou.edu.cn



12、鱼虾贝遗传育种研究团队

本团队主要从事鱼、虾、贝生长、耐盐碱等性状遗传解析与新品种培育。

团队成员：张俊玲 教授

研究方向：鱼类遗传育种

主讲课程：遗传学、分子生物学

联系电话：15692165012

E-mail：jlzhang@shou.edu.cn



团队成员：李文娟 副教授

研究方向：三角帆蚌细胞培养与辅助育珠研究

主讲课程：发育生物学、组织胚胎学

联系电话：15692166735

E-mail：wjli@shou.edu.cn



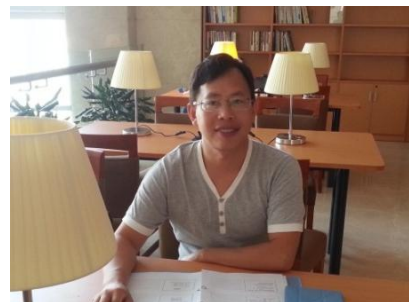
团队成员：付元帅 副教授

研究方向：鱼虾类功能基因组学研究

主讲课程：组织胚胎学

联系电话：15692167823

E-mail：sfu@shou.edu.cn



13、水生观赏动物人工繁育与良种培育团队

本团队主要从事海淡水观赏动物规模化繁育、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、健康养殖技术与模式等方面的研究。

团队成员：陈再忠 教授

研究方向：水生动物繁殖生物学、观赏鱼养殖

主讲课程：观赏水族养殖学、观赏鱼养殖学、水族高级研讨课

联系电话：15692165250

E-mail：chenzz@shou.edu.cn



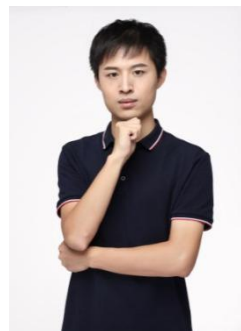
团队成员：温彬 副教授

研究方向：水产养殖生态和养殖模式、观赏鱼繁育

主讲课程：观赏水族养殖学、水族工程学

联系电话：13621857783

Email：bwen@shou.edu.cn



14、鱼药药代动力学与渔药研发团队

本团队围绕水产动物免疫学、渔药药理学与渔药检测与监控，进行水产动物病害防控、抗生素替代药物研究与开发、水产动物病原分类与保藏等工作。

团队成员：胡鲲 教授

研究方向：水产动物药理学

主讲课程：微生物制剂、海洋中的药物宝藏

联系电话：15692165261

E-mail：khu@shou.edu.cn



团队成员：宋增福 副教授

研究方向：益生菌与水产动物病害防治、新渔药研发和微生态制剂研发

主讲课程：微生物学、环境微生物学、水生动物微生物学

联系电话：156921650307

E-mail：zfsong@shou.edu.cn



团队成员：姜有声 副教授

研究方向：水生动物病害、水产动物免疫

主讲课程：微生物学、免疫学

联系电话：15692166105

E-mail：ysjiang@shou.edu.cn



团队成员：曹海鹏 副教授

研究方向：水生动物病害防控与抗生素替代制剂开发

主讲课程：微生物学实验

联系电话：15692166675

E-mail：hpcao@shou.edu.cn



团队成员：邱军强 副教授

研究方向：寄生虫病防控

主讲课程：水生动物流行病学、水产动物疾病学

联系电话：15692165015

E-mail：jqiu@shou.edu.cn



团队成员：李怡 工程师

研究方向：水产动物病原菌的保藏与鉴定

主讲课程：微生物学实验

联系电话：15692165317

E-mail：liyi@shou.edu.cn



团队成员：喻文娟 实验师

研究方向：细胞系的培养、保藏、应用、对外服务

主讲课程：微生物学实验、细胞培养实验

联系电话：15692166679

E-mail：wjyu@shou.edu.cn



15、水生动物传染病学团队

本团队主要针对水产动物传染性疾病，包括草鱼出血症和鲫鱼造血组织坏死病以及水霉病进行致病机理的研究和相关防控机制的探索。

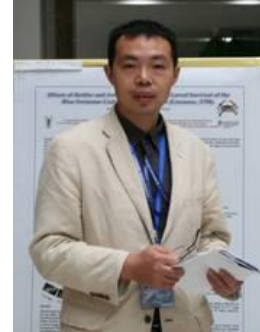
团队成员：吕利群 教授

研究方向：水生动物传染病

主讲课程：水产动物检疫学、水生动物医学前沿

联系电话：15692166676

E-mail：lqlv@shou.edu.cn



团队成员：王浩 教授

研究方向：水产养殖疾病防控、鱼类病毒学

主讲课程：水产动物检疫学、微生物学

联系电话：021-61900410

E-mail：h-wang@shou.edu.cn



团队成员：许丹 副教授

研究方向：水生动物病原分子生物学

主讲课程：微生物学、水生动物传染病学

联系电话：13052312300

E-mail：dxu@shou.edu.cn



16、水生动物医学及免疫学团队

主要研究水生动物疾病相关病原的检测、肠道菌群及有益微生物筛选和免疫学基础等。

团队成员：邹均 教授

研究方向：鱼类免疫学、比较免疫学

主讲课程：分子免疫学

联系电话：

E-mail： jzhou@shou.edu.cn



团队成员：张庆华 教授

研究方向：水生动物医学

主讲课程：微生物学、水生动物病原学、
水生动物病原微生物学、免疫学

联系电话：15692165259

E-mail： qhzhang@shou.edu.cn



17、甲壳动物生殖生物学与免疫学团队

从事中华绒螯蟹生殖生物学和免疫学方面的研究工作。通过分子生物学手段，解析该蟹配子发生与性腺发育的内在机制及调控方式，从信号分子挖掘、调控网络解析及免疫调控方式等层面，阐明该蟹免疫反应的分子机制，为抗病免疫调控、疫苗开发及遗传育种提供理论基础。

团队成员：王群 教授

研究方向：甲壳动物生殖生物学、分子免疫学

主讲课程：普通动物学、普通动物学实验

联系电话：15921373333

E-mail: qunwang@shou.edu.cn



团队成员：李伟微 教授

研究方向：甲壳动物免疫与病害防控

主讲课程：海洋生物技术

联系电话：18502127301

E-mail: wwli@shou.edu.cn



团队成员：竹攸汀 副教授

研究方向：甲壳动物分子免疫学

主讲课程：微生物学、微生物实验

联系电话：18616308820

E-mail: ytzhu@shou.edu.cn



团队成员：周凯敏 讲师

研究方向：甲壳动物分子免疫学

主讲课程：普通动物学、普通动物学实验

联系电话：18127805326

E-mail: zhoukaimin@shou.edu.cn



18、鱼类多样性与保护团队

本团队研究鱼类生物多样性及其生命过程；水生野生动物保护；鱼类早期生活史及其生态学；鱼类分子进化与分子生物地理学；鱼类功能基因进化。

团队成员：杨金权 教授

研究方向：鱼类分子进化与系统发育地理学

主讲课程：鱼类学、进化生物学

联系电话：15692165260

E-mail：jqyang@shou.edu.cn



团队成员：刘东 教授

研究方向：鱼类分类学、鱼类多倍体形成的机理，以及鱼类功能基因进化

主讲课程：鱼类学

联系电话：15692166698

E-mail：dliu@shou.edu.cn



团队成员：王晓东 讲师

研究方向：鱼类学、仔稚鱼生态与资源学、鱼类早期生活史

主讲课程：鱼类学

联系电话：18260346958

E-mail：@shou.edu.cn



19、鱼类神经与发育生物学团队

本团队研究系统进化与发生生物学、动物感觉与行为和比较神经生物学、功能与进化形态学、鱼类学、仿生学。借鉴模式动物的研究方法和策略，开展水生动物玻璃灯鱼、虾神经及肌肉的发育生物学研究，并综合利用模式动物斑马鱼、果蝇研究玻璃灯鱼、米虾保守基因的生物学功能，以期将玻璃灯鱼及米虾建设成为相关经济物种功能研究的新的模式动物。

团队成员：刘志伟 讲师

研究方向：水生生物学、发育生物学、神经生物学

主讲课程：遗传学

联系电话：15692166681

E-mail：zwliu@shu.edu.cn



20、海水鱼类适应生物学团队

本团队从遗传和发育的角度，阐释鱼类适应环境的机制，更好理解鱼类多样性产生的机制；从遗传与环境相互关系，解析海水经济鱼类的优良养殖性状，服务海水鱼类的良种选育和绿色高质量养殖。

团队成员：鲍宝龙 教授

研究方向：经济鱼类生物学、鱼类遗传发育与进化机制、细菌与鱼类协同进化

主讲课程：鱼类学

联系电话：021-61900426

E-mail：blbao@shou.edu.cn



团队成员：龚小玲 教授

研究方向：鱼类生物多样性、鱼类系统进化

主讲课程：鱼类学

联系电话：021-61900426

E-mail：xlgong@shou.edu.cn



团队成员：范纯新 副教授

研究方向：鱼类发育生物学、鱼类感觉与行为

主讲课程：细胞生物学

联系电话：15692166665

E-mail：cxfan@shou.edu.cn



团队成员：王晓杰 副教授

研究方向：鱼类神经生理学、鱼类生态适应

主讲课程：普通动物学

联系电话：15692166667

E-mail：xjwang@shou.edu.cn



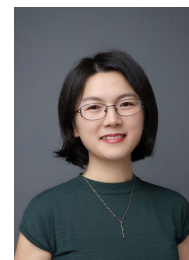
团队成员：王建 讲师

研究方向：鱼类功能性非编码 DNA 元件挖掘利用

主讲课程：生物统计学

联系电话：15692167659

Email：j_wang@shou.edu.cn



团队成员：司玉凤 讲师

研究方向：鱼类遗传与发育生物学

主讲课程：鱼类学

联系电话：021-61900426

E-mail：yfsi@shou.edu.cn



21、水环境保护与生态修复团队

团队主要研究水生生物的多样性（分类学）和相关物种 DNA 数据库建设；研究水生生物与水环境变化（包括气候变化）的关系，开展水生态系统的生物监测及健康评价；研究淡水及河口性水体富营养化控制技术、水质提升技术、植被恢复技术，着力解决河湖藻类水华问题，提升水体自净能力；同时，团队还针对新型污染物问题，利用人工湿地系统和新材料，研究解决养殖尾水污染问题。

团队成员：王丽卿 教授

研究方向：水体富营养化控制与水质净化技术、水生植被恢复技术及工程应用

主讲课程：水生生物学

联系电话：021-61900427

E-mail：lqwang@shou.edu.cn



团队成员：张玮 副教授

研究方向：淡水藻类生物学与水华生态防控、水生植物恢复与净化技术、河湖生态修复、池塘养殖尾水治理

主讲课程：水生生物学、水体生态修复

联系电话：021-61900410

E-mail：weizhang@shou.edu.cn



团队成员：张瑞雷 副教授

研究方向：摇蚊系统学、底栖生物生态学

主讲课程：水生生物学

联系电话：021-61900427

E-mail：rlzhang@shou.edu.cn



团队成员：季高华 副教授

研究方向：后生浮游动物多样性与生态、水环境工程学

主讲课程：水生生物学、水草栽培学

联系电话：021-61900427na'x

E-mail：ghji@shou.edu.cn



团队成员：潘宏博 副教授

研究方向：原生动物分类学、浮游动物生态学

主讲课程：水生生物学

联系电话：021-61900427

E-mail：hbpan@shou.edu.cn



22、鱼类基因组学与进化生物学团队 (II)

团队成员：张俊芳 教授

研究方向：鱼类寒冷适应的表观遗传学调控机制、癌症与表观遗传学。

主讲课程：环境与生物适应（新生研讨课）、基因组学、水产遗传学（卓越班全英文）

联系电话：021-61900476

E-mail：jfzhang@shou.edu.cn



团队成员：陆颖 研究员

研究方向：水生动植物基因组学，表观遗传学，群体遗传学，生物信息学。

主讲课程：比较基因组学（硕士研究生选修课）

联系电话：021-61900457

E-mail：yinglu@shou.edu.cn



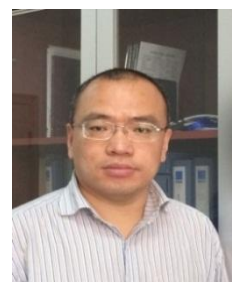
团队成员：韩兵社 副教授

研究方向：小 RNA 在鱼类发育进化中的作用、细胞信号转导、基因表达调控

主讲课程：生物化学、基因组学、水产遗传学（卓越班全英文）

联系电话：021-61900473

E-mail：bs-han@shou.edu.cn



23、整合分类学和分子生态

团队研究方向：1. 鱼类、鸟类和大型底栖无脊椎动物的整合分类学、比较基因组学、环境 DNA 研究与应用。运用经典形态学、DNA 条形码、CT 扫描、系统发育基因组学等综合手段开展昆虫、大型底栖无脊椎动物、鱼类、鸟类、两爬等类群的新种描述、生物地理、种群遗传和分子生态等方面的研究；2. 基于比较基因组学，破解鱼类、摇蚊等生物对特殊环境适应的分子机理；3. 开发环境 DNA 标记，完善环境 DNA 基因库，创新环境 DNA 实验和分析技术并应用于入侵物种监测、濒危生物保护和水生态健康评价。

团队成员：李晨虹 教授

研究方向：鱼类分类和系统学、比较基因组学、环境 DNA 新方法开发和应用。

主讲课程：鱼类学（卓越班）、鱼类学实验（卓越班）、生物信息学（研究生，全英文）、分子系统分类学与生态学理论与方法（研究生、留学生）。

联系电话：17702105783

E-mail：chli@shou.edu.cn



团队成员：张东升 副研究员

研究方向：1. 鸟类多样性调查监测及生态保护 -- 通过调查不同生境下鸟类多样性，研究与环境之间的关系，并通过公民科学等形式，推动公众的生态保护意识；2. 鸟类的环境 DNA 研究 -- 通过分子鉴定等手段，开展鸟类的适应性进化，种群遗传，分子生态及食性方面的研究。

主讲课程：鸟类生态与鉴赏、生物信息学、生物信息学上机操作

联系电话：021-61900472

E-mail：dszhang@shou.edu.cn



团队成员：林晓龙 副教授

研究方向：1. 水生昆虫（摇蚊科）生物多样性、DNA 条形码、系统发育基因组学、比较基因组和仿生学；2. 基于经典形态学及环境 DNA 开展流域水生态监测与健康评估；3. 构建中国各流域底栖大型无脊椎动物物种、图谱及 DNA 条形码数据库；4. 资源昆虫筛选及饲养。

主讲课程：进化生物学、普通动物学、生物学信息学

联系电话：021-61900495

E-mail：xllin@shou.edu.cn



24、藻类遗传育种团队

通过常规育种（诱变和杂交）等手段筛选突变体，培育耐高温、耐低盐等抗逆且生长快、营养价值高的海藻优良品系，分析优良品系的抗逆机理、特异性分子标记及抗逆相关基因，为品种保护和推广以及分子标记辅助育种技术提供理论依据，并将优良品系推广应用到生产上，促进我国海藻产业的发展。

团队成员：丁洪昌 副教授

研究方向：海藻遗传育种、

海藻分子生物学

主讲课程：细胞工程实验、藻类学、海藻栽培学

联系电话：13122909186

E-mail：hcding@shou.edu.cn



团队成员：高大海 副教授

研究方向：海藻遗传育种、海藻分子生物学

主讲课程：细胞工程、分子生物学、藻类学

联系电话：13310668348

E-mail：dhgao@shou.edu.cn



团队成员：黄林彬 高级实验师

研究方向：海藻遗传育种、海洋生物生理生态学

主讲课程：海藻学、细胞工程、海藻学实验、细胞工程实验

联系电话：15692166657

E-mail：lbhuang@shou.edu.cn



25、海藻生物技术团队

本团队主要开展海带配子体性别标记及相关基因的染色体定位；缺刻缘绿藻花生四烯酸合成代谢途径及调控研究。

团队成员：孙诤 研究员

研究方向：植物及藻类生物技术

主讲课程：植物生物学、植物生物学实验

联系电话：15618063125

E-mail：zsun@shou.edu.cn



团队成员：毕燕会 副教授

研究方向：海带性别分化的分子机理和藻类生物质能

主讲课程：植物生物学、植物生物学实验

联系电话：15692166693

E-mail：yhbi@shou.edu.cn



26、海洋动物繁殖与发育团队

寻找海洋甲壳动物卵黄蛋白的发生机制；实现十足目经济甲壳动物的高效人工繁殖；建立凡纳滨对虾和罗氏沼虾的良种体系；探索观赏性海洋动物（小丑鱼和清洁虾）的人工繁殖与幼体培育；探索海洋浮游生物生态学与生态毒理学。

团队成员：戴习林 教授

研究方向：海洋生物繁殖与发育、甲壳动物增养殖、虾类遗传育种及水质调控

主讲课程：生物统计、甲壳动物增养殖学

联系电话：15692165282

E-mail：xldai@shou.edu.cn



团队成员：陈桃英 讲师

研究方向：海洋生态毒理学、浮游生物生态学

主讲课程：海洋生态学概论、海洋浮游生物学、普通生物学实验

联系电话：15692165091

E-mail：tychen@shou.edu.cn



团队成员：李云 副教授

研究方向：虾类人工繁育技术和免疫调控、海洋观赏鱼类的人工繁殖、

主讲课程：海洋生物学、普通动物学、海洋生物学（脊椎动物）

联系电话：15692166692

F-mail：liyun@shou.edu.cn



团队成员：桂朗 教授

研究方向：金钱鱼的生殖调控与人工繁育技术

主讲课程：组织胚胎学实验

联系电话：15618063235

E-mail：lgui@shou.edu.cn



27、海洋贝类发育与进化团队

主要从事海洋贝类系统分类、进化和发育，海洋化学生态学、海洋贝类的幼体生物学及分子微生物学等方面的研究工作。

团队成员：杨金龙 教授

研究方向：海洋贝类与环境互作研究，包括：海洋贝类幼虫生物学、海洋污损生物学以及海洋牧场关键技术研发等。

主讲课程：微生物生态学、微生物生态学实验、贝类增养殖学

联系电话：0215692166658

E-mail：jlyang@shou.edu.cn



团队成员：梁箫 副教授

研究方向：海洋细菌胞外蛋白在贻贝发育中的作用研究；受体调控贻贝附着的分子机制研究；极端环境微生物对贝类生长发育的影响研究；海洋生物活性物质的开发与应用研究

主讲课程：微生物生态学、贝类增养殖学、贝类学、蛋白质组学

联系电话：15618063176

E-mail：x-liang@shou.edu.cn



团队成员：彭莉华 讲师

研究方向：海洋贝类繁育的生物信息学和分子生物学、海洋微生物与宿主相互作用机理、海洋生物活性物质的开发与应用研究

主讲课程：微生物生态学、微生物与人类生活

联系电话：15800712589

E-mail：lhpeng@shou.edu.cn



28、海洋动物环境适应生理学团队

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，利用基因编辑技术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。

团队成员：吕为群 教授

研究方向：鱼类适应生理学和动物福利、响应环境变化的适应机制、环境适应力的调控机制、适应力和抗逆良种培育

主讲课程：动物生理学、环境与生命、比较内分泌学

联系电话：15692166656

E-mail：wqlv@shou.edu.cn



团队成员：陈阿琴 副教授

研究方向：水产动物生理学

主讲课程：动物生理学、生命科学导论

联系电话：15692166653

E-mail：aqchen@shou.edu.cn



团队成员：陶贤继 讲师

研究方向：纳米毒理学

主讲课程：动物生理学

联系电话：15618062713

E-mail：xjtao@shou.edu.cn



团队成员：王有基 教授
研究方向：水生动物生理生态
主讲课程：动物生理学
联系电话：15692160866
E-mail：yj_wang@shou.edu.cn



团队成员：邹华锋 讲师
研究方向：分子内分泌
主讲课程：动物生理学、环境与生命、比较内分泌学
联系电话：15618062717
E-mail：hfzou@shou.edu.cn



团队成员：李一峰 研究员
研究方向：水产动物环境生理与养殖学
主讲课程：动物生理学
联系电话：13162739128
E-mail：yifengli@shou.edu.cn



29、鱼类发育生物学与细胞工程学团队

以青鳉为动物模型，重点研究鱼类细胞遗传、基因转移和表达调控、干细胞生物学和干细胞技术、性别决定与性别控制、种系细胞发育及其操作、种质资源冻存与复种。

团队成员：李名友 研究员

研究方向：鱼类的生殖细胞研究、鱼类的干细胞研究、鱼类的遗传育种

主讲课程：干细胞

联系电话：021-61900494

E-mail：myli@shou.edu.cn



团队成员：陈晓武 教授

研究方向：利用分子细胞生物学技术研究鱼类重要生物学性状相关基因的表达与功能

主讲课程：组织胚胎学、发育生物学

联系电话：15692166651

E-mail：xwchen@shou.edu.cn



第三章 教学管理篇

大学生活是一个崭新的起点，而大学的教学管理有其严格的管理体系。了解、遵守这一套体系对于每一位同学而言都是至关重要的。本章主要以教务工作和学生工作作为两大线索，较系统地介绍了大学“教”和“学”两方面的管理规定。

第一部分 教务管理

执笔人：李爽

走进大学，与高中的学习生活有了千万般不同，首当其冲是学习方式的转变。大学的学分制将使你从“一班一表”走向“一人一表”，个性化的课程表不仅使你可以根据自己的兴趣和需求选修课程，也会使你在不同的课堂中更多地结识朋友、拓展视野。

一、培养方案

本书第一篇章的各专业培养方案是大学的行动指南，告诉你该如何修完这四年的学业。培养方案由四个模块构成：综合教育模块、学科教育模块、专业教育模块和专业实践实训模块，四个模块都含有一定学分的必修课程，同时综合教育模块和专业教育模块含有选修课程。其中综合教育模块是相对共性的通识教育，学科教育和专业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，课程号也相当于课程的“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，若不及格则需补考甚至重修，重修需缴纳一定的重修费用。一般来说，必修课在选课之前学校会预先设置进课表，也就是说同学不需要经过选课步骤该必修课就已经存在于你的课表中，而这种情况也有例外，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

选修课分为综合教育模块选修课和专业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。其中专业教育模块选

修课程库可以从本书第一章的各专业培养方案中找到，综合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，若不及格只能重修或另选，同学需要在毕业前修满选修课程模块要求的最低学分。

需要特别注意的是：培养方案中明确要修的课程，必须要修。

二、选课流程

一般来说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 15 周左右，具体时间每个学期不尽相同，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，请你用心填写。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并妥善管理好自己的密码。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，由于许多选修课有课堂容量的限制，一些热门课程往往选的人数很多，而实际课程容纳的名额有限，这就涉及到抽签。因此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，当然这个抽签动作是 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，同学们可在网上自行选、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、校外交流、转专业等特殊选课情况，同学需填“特殊选课申请表”交给学院选课咨询老师处理。我院选课咨询教师为李爽老师，邮箱地址：sli@shou.edu.cn，电话：021-61900404。

三、考核相关概念

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”，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。学院缓考咨询教师为李爽老师，邮箱地址：sli@shou.edu.cn，电话：021-61900404。

补考：只有必修课程才有补考一说，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合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，可事先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。

四、确定专业与转专业

作为大一新生的你，目前是以大类专业学生的身份在学习。在大一第二学期期初，你将面临着在大类专业中确定专业的选择。水产类包括水产养殖、水族科学与技术、水生动物医学 3 个专业；生物类包括生物科学、生物技术 2 个专业。专业录取时遵循“志愿优先、参考学业表现”原则，第一学期的期末成绩成为非常重要的确定专业的依据。

在确定专业之后，到大二，我院学生还有一次院内院外转专业的机会，学校会统一通知和进行。各转入学院的考核与录取办法不尽相同，但或多或少要参考前期的学业表现。同学若有转专业意向，可在本科教学信息网参考往年通知和实施方案，也可咨询各转入学院的咨询教师，具体转专业条件和手续流程以当年公布的通知和实施方案为准。

五、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》。跨校辅修主要是指上海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。各辅修专业教学相关安排可在 <https://kxxfx2.shec.edu.cn/> 查询。

六、本科教学信息网介绍

本科教学信息网无疑是本科学习过程中最重要的网站，网站为：
<https://jwc.shou.edu.cn/>。

“通知公告”和“信息公开”模块囊括了几乎所有教学运行环节的通知、公告和公示，一些活动报名通知都发布在这里，同学应当及时、经常地关注该模块。

“办事指南”、“表格下载”、“文件制度”等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等，是办理相关事务的资源集中地。

“快速链接”和“应用系统”中，可以进行查看培养方案完成情况、查看课表、查看考试安排等自我管理，URP 教务管理系统更是不可或缺。

网站还有哪些模块和应用，请大家自行探索一番吧。

第二部分 学生管理

执笔人：白彤彤

一、奖学金评选

奖学金是为了激励学生勤奋学习、努力进取，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。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

根据《上海海洋大学本科、高职学生人民奖学金评定实施细则》，人民奖学金的评选条件如下：①未受行政处分或通报批评（凡违纪者自处分及通报批评公告之日起一年内不得参评）；②课程成绩无不及格（补考者不得参评）；③第一至第四学期阶段当学期所选课程学分不低于 16 学分，第五至第七学期阶段当学期所选课程学分不低于 8 学分；④在学校安排时间内早操、课外活动出勤次数达 2/3 以上者和通过国家学生体质健康标准测试（免测试者除外）。

人民奖学金评定等级设一等奖、二等奖和三等奖；奖学金金额标准为一等奖 1200 元/人，二等 600 元/人，三等奖 300 元/人；按年级和专业确定评选对象；评选标准按年级和专业按成绩择优确定；评奖比例：一等奖 5%、二等奖 10%、三等奖 20%。先进班集体可以提高评奖比例。

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，由各学院具体负责。学生填写《上海海洋大学人民奖学金申请表》，辅导员（班主任）根据学生成绩并结合学生的综合表现召开班委会，提出推荐意见，学院审核并公示三日，报学生处复核，经主管校领导批准，颁布获奖决定，发放证书及奖金。

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。

根据《上海海洋大学单项奖学金评定实施细则》，单项奖学金的具体奖项包括：①学习进步奖：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、专业成绩奖、创业实践奖。评选对象为全日制在籍本科、高职学生；②单科成绩优秀奖：主要用来奖励在学校教学计划内某一单科课程方面取得突出成绩者；③自强奖：主要用来鼓励德智体美全面发展、积极克服困难，自尊、自强、自立者；④文学艺术奖：主要用来鼓励文学艺术方面有所成就者；⑤发明创造奖：主要用来鼓励科技创新，

大胆进行发明创造者；⑥专业成就奖：主要用来鼓励学以致用，在专业方面有所成就者；⑦创业实践奖：主要用来鼓励创办科技型企业或公司者。

3. 专项奖学金

根据《上海海洋大学专项奖学金评选办法》，专项奖学金主要包括以下几种：

①国家奖学金、上海市奖学金、国家励志奖学金

国家奖学金：主要针对我校全日制本专科（含高职、第二学士学位）在校生中二年级以上（含二年级）中特别优秀的学生。评选条件如下：1.具有中华人民共和国国籍；热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，遵守宪法和法律，遵守学校的规章制度，诚实守信，道德品质优良，操行评定为优；2.成绩排名在评选范围内位于前 10%，当学年获两次一等人民奖学金优先；3. 在同等条件下，艰苦专业、获校级及以上先进个人称号、在社会实践、创新能力、综合素质等方面有突出表现者优先。

上海市奖学金：主要针对我校全日制本专科（含高职、第二学士学位）在校生中二年级以上（含二年级）中特别优秀的学生。评选条件如下：1.具有中华人民共和国国籍；热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，遵守宪法和法律，遵守学校的规章制度，诚实守信，道德品质优良，操行评定为优；2.成绩排名在评选范围内位于前 10%，当学年获两次一等人民奖学金优先；3. 在同等条件下，艰苦专业、获校级及以上先进个人称号、在社会实践、创新能力、综合素质等方面有突出表现者优先。

国家励志奖学金：主要针对我校全日制本专科（含高职、第二学士学位）在校生中二年级以上（含二年级）中品学兼优的家庭经济困难学生。评选条件如下：1.具有中华人民共和国国籍；热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，遵守宪法和法律，遵守学校的规章制度，诚实守信，道德品质优良，操行评定为合格及以上，等级为优秀者优先；认定为家庭经济困难的学生，生活俭朴；2. 当学年课程成绩无不及格（补考者不得参评），或人民奖学金者优先；3. 积极参加社会公益活动，具有自我解困的意识，愿意通过自己的努力积极解决经济上的困难；4. 在同等条件下，艰苦专业、获校级及以上先进个人称号、在社会实践、创新能力、综合素质等方面有突出表现者优先。

②宝钢奖学金

宝钢奖学金主要针对具有我校正式学籍，在读的研究生、本科生和高职生。评选条件如下：1.热爱祖国，拥护共产党的领导。模范遵守国家法律和校纪校规，具有良好的道德品质和行为习惯，诚实守信；2.勤奋学习，成绩优秀。具有较强的学习能力、创造能力、动手能力和灵活运用知识能力；研究生还应具有较强的科研能力，并取得一定的优秀研究成果；3.尊重师长，友爱同学，乐于助人，积极参加社会实践和公益活动，能承担社会工作，具有团结协作精神；4.积极参加体育锻炼，身心健康，乐观进取。

③朱元鼎、侯朝海、孟庆闻奖学金、王素君基金

朱元鼎奖学金：针对具有我校全日制正式学籍，品学兼优的在读研究生、本科生和高职生。评选条件如下：1.遵纪守法，品行端正；2.热爱本专业，学习刻苦，成绩优秀，体测合格；3.注重社会实践和科学研究；4.学年各科成绩平均绩点不低于 3.5，单科成绩（不含全校任选课）（爱恩《大学英语》课程成绩以《爱恩英语》课程成绩为主）不低于 75 分。

侯朝海奖学金：针对具有我校全日制正式学籍，品学兼优的在读研究生、本科生和高职生。评选条件如下：1.遵纪守法，品行端正；2.热爱本专业，学习刻苦，成绩优秀，体测合格；3.注重社会实践和科学研究；4.学年各科成绩平均绩点不低于 3.5，单科成绩（不含全校任选课）（爱恩《大学英语》课程成绩以《爱恩英语》课程成绩为主）不低于 75 分。

孟庆闻奖学金：针对具有我校全日制正式学籍，品学兼优的在读本科生和高职生；具有正式学籍，品学兼优的在读博士、硕士研究生，不包括延长学籍的研究生。评选条件如下：1.热爱祖国，愿为社会主义现代化事业献身，模范地遵守社会主义道德规范，遵纪守法，品行端正；2.热爱本专业，刻苦学习，成绩优秀，重视社会实践和工作能力的锻炼和提高；3.身心健康，乐观进取；4.学年各科成绩平均绩点不低于 3.5，单科成绩（爱恩《大学英语》课程成绩以《爱恩英语》课程成绩为主）不低于 75 分。

王素君基金：具有我校全日制正式学籍，品学兼优且家庭经济困难的在读本科生、高职生、研究生。评选条件如下：1.热爱祖国，遵纪守法和《高等学校学生行为准则》及学校的各项规章制度，尊敬师长，团结同学，关心集体，乐于助人，积极参加社会公益活动，诚实守信，操行评定为优；2.学习勤奋，成绩优异，学年学习成绩和综合测评成绩列本专业学生前 20%，且当学年获两次三等以上人民奖学金；3.学年成绩科目不得少于 12 门次；4.达到国家规定的《大学生体育合格标准》良好以上（伤残者除外）；5.家庭经济困难（家庭属城市居民最低生活保障对象或贫困农村家庭）的学生，孤儿、烈属、严重残疾等符合学习成绩评选条件的优先考虑；6.研究生评选条件另行制订。

④汉宝奖学金

汉宝奖学金主要针对具有我校全日制正式学籍，品学兼优的生命学院、海洋学院、食品学院的研究生、本科生。评选条件如下：1.自学遵守国家法律、法令；模范遵守校纪校规，讲文明，守纪律；诚实、友爱，富有爱心；2.热爱海洋事业，在参加实践活动等综合能力方面有突出表现，并力求理论与实践相结合；3.学年各科成绩平均绩点不低于 3.5，单科成绩不低于 75 分；4.研究生评选条件另行制订。本科生 5 人，研究生 3 人。

⑤水生奖学金

水生奖学金是由上海水生环境工程有限公司设立的专项奖学金，主要奖励具有上海海洋大学全日制正式学籍在读，品学兼优的水产与生命学院本科生。评选条件如下：1. 热爱祖国，热爱学校，有志为我国水环境保护事业贡献力量；2. 自觉遵守国家法律法规；模范遵守校纪校规；讲文明、守纪律；为人诚实、团结友爱；严于律己、宽于待人；乐于助人，富有爱心。3. 热爱专业，努力学习，历年各科成绩均优异，当学年各科成绩平均绩点不低于 3.0，单科成绩无不及格。4. 能积极参加社会实践活动，具有吃苦耐劳精神，实践能力强，并力求把理论知识和生产实践相结合。具备以下三个条件之一者可以优先考虑。①、参加学校或学院组织的暑期社会实践项目，撰写总结报告，或获得各类奖项；②、利用假期到水产或水生态企事业单位实习实践，撰写总结报告，有单位评价或发表论文；③、参加并完成大学生科技创新项目，撰写总结报告，或发表论文或获得各类奖项。5. 身心健康，乐观进取。6. 违反纪律，受到学校通报批评及以上处分的，自动失去获得奖学金的资格。7、每名学生在同一评审年度内最多只能获一项水生奖学金，与优秀学生游学资助不重合。

⑥少数民族学生奖学金

评选对象为全日制正式学籍的来自少数民族预科班，民族班，内地西藏班，内地新疆高中班的在读少数民族大学本科、专科（高职）学生。评选条件：模范遵守学校规章制度，未受通报批评或纪律处分；模范地遵守社会主义公民道德规范，品行端正，诚实守信，操行评定等级为合格及以上；所修课程成绩无不及格（有补考课程者不能参评）；根据学年平均学分绩点及综合表现情况进行评审；在同等条件下，家庭经济困难学生、艰苦专业、获校级及以上先进个人称号或在社会实践、创新等方面有突出表现者优先考虑。

⑦大北农励志奖助学金

本奖学金为大北农神爽水产科技集团在上海海洋大学水产与生命学院设立，主要面向水产养殖（动物营养饲料）、水生动物医学专业学生。评选条件：二年级（含）以上全日制在读本科生，本科期间曾获得过“大北农励志奖学金、助学金”的不得再次申请。学习刻苦，家庭经济贫困，自觉遵守国家法律及所在院校各项规章制度，无不良嗜好，无处分记录，能起表率作用。

⑧王武奖学金

为了鼓励学生刻苦学习，踏实努力，成为德、智、体全面发展的优秀人才，弘扬中国水产事业，王武教授在上海海洋大学教育发展基金会设立“王武奖学金”。“王武奖学金”的奖励对象是：具有上海海洋大学全日制学籍，在德、智、体全面发展的前提下，在专业实习、社会实践、科学研究和创新方面有突出表现和优异成绩的水产与生命学院本科生或本科生团队。共设置三个奖项：实习奖学金、实践创新基金、留学奖学金。其中“实习奖学金”用于奖励在生产实习过程中扎实肯干、求真务实、开拓创新的学生；“实践创新基金”用于资助水产与生命学院有意从事水产事业的本

科学生开展创新创业活动，包括新品种开发、养殖技术探索、行业调研等实践活动（已申请其他创新基金的学生不得申请）；“留学奖学金”用于奖励获得国外高校录取通知书等有效申请，或已获得学校海外合作办学单位本硕连读资格，继续在水产养殖及相关专业深造的学生（须满足从本校毕业）。

⑨蒂腾奖学金

面向具有上海海洋大学全日制学籍在读，在德、智、体全面发展的前提下，在专业学习、社会实践、科学研究上有突出水平和优异成绩的水产养殖学专业本科生。优秀学生奖的评选主要依据前两年的平均绩点。

⑩林启仁奖学金

面向上海海洋大学全日制正式学籍，品学兼优的在读本科生和研究生：热爱祖国，愿为社会主义现代化事业献身，模范地遵守社会主义道德规范，遵纪守法，品行端正；热爱本专业，刻苦学习，成绩优秀，重视社会实践和工作能力的锻炼和提高；身心健康，乐观进取；在创新创业方面有突出表现；单科成绩符合要求。

二、课程导师

根据《上海海洋大学本科生课程导师（班主任）工作管理办法》，结合学校骨干教师教学激励计划实施，引导专业课教师在课堂教学、项目指导、课外实践、师生互动及就业推荐上充分发挥育人功能，进一步形成立德树人、全校育人机制，实现学校人才培养目标，学院实行本科生课程导师制度。一年级新生进校开始配备课程导师，原则上由学院中级职称教师担任，一个教师担任一个班级的课程导师，任期四年。

课程导师通过开展带班工作，帮助学生树立牢固的专业思想，指导所带班级学生学习能力、科技创新、就业创业能力提升。

1. 对学生进行学业指导。熟悉每一位学生的基本信息，对学生实施专业思想教育，指导学生科学合理选课；帮助学生端正学习态度，明确学习目的，掌握学习方法，引导学生养成良好的学习习惯；每学期深入课堂和学生宿舍各不少于 1 次，主动与任课教师联系，掌握学生课堂出勤、自习、考核等学习情况；每学期开班会不少于 2 次，做好班级学习状况分析，促进班级优良学风创建；帮助学业困难等特殊群体学生顺利完成学业。

2. 做好专业能力的培养及就业推荐工作。指导学生专业能力的培养及综合素质发展；加强学生的职业生涯规划 and 辅导，推荐学生到专业相关单位实习，鼓励、引导学生就业、创业、为学生考研、留学、就业、创业提供指导、支持和帮助。

3. 课程导师与辅导员定期互通学生情况，共同做好经常性的思想政治工作，对于班级学生出现的重大问题要及时与学院学生工作办公室沟通汇报，按时参加有关工作例会。

4. 课程导师认真履行管理职责，有效使用学生工作管理服务系统，对学生的状

况和工作情况作好记录。做好每学期课程导师工作计划和总结。

三、易班活动

学院把易班作为开展学生工作的主要网络平台。学生工作负责人将易班作为主要工作平台，经常使用易班平台发布信息。辅导员重点和充分利用易班平台做好学生教育管理工作。所有辅导员将易班作为主要工作平台，利用易班经常与学生开展交流，开展学生骨干培养，充分发挥易班的平台优势，并通过易班开展教学实践，不断探索易班建设新思路。

各班级充分利用易班平台推进班级建设。学院要求各班所有活动以易班为主要平台开展，所有活动必须在易班上有所体现，所有的活动照片必须上易班，先进班级答辩将易班作为重要参考因素。有效推进社团、党支部等学生群组，党校培训以易班作为重要平台，包括讨论学习、互动交流、结业考核、名单公示等，都通过易班平台开展，每个组织和支部都必须有自己的阵地。

四、学生工作联系方式

院学工办地址：学生宿舍区 A025（四号门内侧 50 米）

院学工办电话：61900409、61900410

第四章 职业规划篇

执笔人：王梦昭

有人说，时间是握在手里的沙，眼睁睁地看着它一点点流逝。勿使青春随风逝，莫让芳华付水流。请抓住现在，珍惜当下，做好时间规划，认真度过这宝贵的四年。

一、大学四年间的时间管理

（一）大一时间安排建议

进入大一，我们面临适应环境，需要建立新的人际关系和行为模式，需要找到新的学习方法，需要突破原来思维对我们的局限，需要提高自我认识。

60%的时间：主动人际和环境适应。尽一切的可能主动建立人际关系，很多同学总觉得没话说，或者怕自己主动交往的时候不受欢迎，要学会微笑，对自己笑，对他人笑，多寻找他人的优点，并尽量表达出来，多谈自己的观点，尽量敞开自己，真诚待人，这是自我认识的好途径，好机会，也是学会做人，学会与人相处，学会如何思维的好方法。

20%的时间：寻找新的学习方法，扩大自己的知识面，准备相应的过级考试，为大二做准备。进入大学，我们的衡量标准不能再像中学了，成绩不会排名，老师和家长考核评价约束的东西一下少了，我们一下找不到学习的动力、压力和兴趣了，这个时候我们要学会自己衡量自己，自己给自己找个评价标准，大学的知识重在运用，需要大家在学习中自己实践，如果方法得当，不光会节省时间，也会有好的效率，也可以去图书馆查询，或者跟同学和老师商讨。这是学会做事的内容。

20%的时间：娱乐、运动。大家不要小看这些，不要以为这是浪费时间。娱乐和运动与做人、做事、与人相处和思维有很大关联，从中我们还可以学会自我调节。中学时代我们为了高考，基本没时间娱乐和运动，所以我们很多同学到了大学都疯玩，似乎要把时光抢回来，这是发泄的表现，也是不适应的表现。管理好自己的娱乐和运动时间，是一种了不起的能力。

（二）大二时间安排建议

到了大二，我们的自我认识，时间和目标管理应该上了个台阶。

40%的时间：知识和技能——过级考试，准备考研研究生的考试，所学知识的应用，参加相关的培训，阅读，培养自己学习的能力，在学习的同时培养自己创新、动手的能力。

40%的时间：能力和素质培养——人际交往，悦纳，感激，细心，耐心，责任心，观察力，想象力，思考力，适应力，承受力，领悟和总结能力等等。

20%的时间：娱乐和运动，变换不同的方式。

（三）大三时间安排建议

进入大三，我们要开始实践了，建议如下：

10%的时间：娱乐和运动。

20%的时间：知识和技能学习、实践。

20%的时间：能力和素质发展、检验。

50%的时间：自我认识，总结，发展今后想从事的工作所需要的相关素质，收集相关信息，尝试并模拟操作。

（四）大四时间安排建议

大四到了，我们的选择可以这样：

70%的时间：考研究生或者找工作。

20%的时间：知识技能和能力素质。

10%的时间：娱乐和运动。

年级	主要任务	关键词
大一	适应大学生活，接触专业知识	观念、环境、适应、基础
大二	学习专业知识，增强实践能力	专业、能力、实践、努力
大三	完善专业知识，提高职业能力	职业、证书、行业、实习
大四	做好就业准备，找到合适工作	工作、毕业、成长、奋斗

二、学习规划与职业规划

（一）大学四年的学习规划

1. 摸索前进的大一

大一的初期是一个模糊的时期，不知道应该往哪走，需要不断地摸索。到了后期，基本上也熟悉了大学生活，此段时期应该知道如何往哪个方向走了。所以这一年的工作就是下面的这些：

★学好基础课，打好基础

大一的工作重心是学习好基础课，如果基础课没有扎实的打好，以后的专业课会很难学好，而且这个学期的经济学、管理学、工程制图、线性代数、近代史和微积分都是比较难学的，因此必须要认真的听课和做好笔记，合理地安排时间，按时完成学习任务，每天还要到图书馆自修，每天晚上要预习第二天要学的内容。

★做好英语和计算机等级考试工作

在学习方面还要加强英语和计算机知识的学习，为了应对英语四六级，大一时必须要多记英语词汇。而计算机技能在以后的学习和工作都十分重要，因此要增强计算机应用能力，在大一时就应该熟悉各种基础软件，这也是为计算机的一二级考试做的准备。

★积极地参加各类活动

大学并不是高中，学习固然重要，但是还要注意与外界的交流，而且大一的时间是比较充足的，应该多参加校内外活动，比如做兼职、外出游玩、参加班干工作和机构干事工作，提高人际沟通能力。

2. 锁定目标的大二

大二这一年要逐渐转向学习，应该分配更多的时间在学习上，适当地减少娱乐的时间。这段时间既要稳抓基础，又要做好由基础课向专业课过渡的准备。

★过英语四级和计算机二级

这一年必须完成的目标：上学期首先要做的事当然是要过英语的四级考试，而下学期要过计算机的二级考试。具体的做法如上所述。

★做一份职业规划

大二时做与专业相关的职业规划并不会过早，这可以为未来的工作定一下方向。

因此要好好学习 and 理解专业知识和相关专业知识，也要多参加各类有关讲座，做好由基础课到专业课的过渡。

★提高独立解决问题的能力

作为一个大学生，必须要具备独立解决问题的能力，我相信我也有这样的能力，不过还有待提高。所以我要积极的参加一些相关的活动来提升这种能力，比如说参加机构和社团举办的比赛。

3. 巩固学习的大三

大三，是不断完善自己的阶段，是进一步提高的过程，这个时期最需要巩固学习。

★过英语六级

单单过了英语四级对以后的工作是远远不够的，因此要巩固英语知识，培养英语听力能力和口语表达能力，要多阅读英语文章和多做听力，尽力通过英语六级考试并且要考高分，以提升自我。

★考取相关证件

证书和文凭是应对现在这个社会职业市场的法宝，缺少它们，求职的道路会走的很困难。因此要尽力考取相关的证件。

4. 自我检验的大四

大四，这最后的时刻最需要查漏补缺和自我检验。一方面要补充在过去三年中所遗漏的知识，还要去看看自己所学的东西有没有什么更深层次的东西可以让我去深入研究的，另一方面要检验自己已确立的职业目标是否明确，是否已经有充分的准备。

★认真做好毕业论文

毕业论文是大学四年的见证，也是四年学习的一个检验，它浓缩了这四年中的精华，因此必须要认真充分地做好准备，这关系到能否顺利毕业。

★实习

大学学习的最终目的是为了找工作，从书本走向职业市场是大四学生的一个急需解决的问题，所以实习是一个对以后工作有很大作用的过程。因此要具备良好的求职技能，要充分了解职业市场的需求，也可以向已经毕业的师兄师姐请教一些求职的相关问题。此外，在实习的过程中也可以改进自己的不足之处。

（二）自我认识与职业规划

在做职业规划之前，同学们需要对自身情况和目标职业进行深入分析。自我分析主要包括自身气质性格、兴趣爱好、个人优劣势、理想价值观、家庭支持程度几方面。职业分析包括就业环境与行业趋势、国家政策与经济形势、目标职业所需能力及自身匹配度等几方面。应针对自己的弱项，制定相应的改进计划与时间表。请注意，为每一项计划，哪怕是微小的计划都定下一个固定的时间节点，最好能请你的朋友和家人帮忙监督你，这将使你的拖延症无处遁形。此外，校心理咨询中心为同学进行自我了解、做好就业心理准备、调适生活学习中的困惑提供咨询服务。

校心理辅导中心联络方式

办公地址：大学生活动中心 317

办公电话：61900525

办公时间：8:15-20:30（每周一至周四）、8:15-15:30（每周五）

第五章 素质拓展篇

执笔人：吴丛迪、徐灿

当今社会是一个多元化社会，传统的单一技能型人才已难以满足时代和社会的需求，只有把自己培养成为拔尖创新型、复合应用型、实用技能型的高素质人才才能不断跟上时代的脉搏。本章主要介绍常规教学之外可利用的学习资源、大学生创新项目的参与流程以及学院的特色项目。

一、学习拓展资源

大学的四年学习生活转瞬即逝，为了使自己在迈出校门时能收获更多知识和能力，好学的你不妨了解一下这些拓展学习资源。

（一）尽力获得这些资格证

1. 外语拓展类

目前沪上比较热门的英语证书主要有上海市外语口译证书（分为英语高级口译和英语中级口译两种）。口译考试内容可参考上海市高校浦东继续教育中心网站：<http://web.shwyky.net/fwzn.htm>。有意今后出国留学的同学可参加托福、雅思考试，我们与许多国外高校签署了联合培养学生的协议，均需要你的托福或雅思成绩。

此外，从世界扁平化和我国国际化趋势愈加明显的角度而言，大学本科阶段掌握一门第二外语一方面能够为就业增加砝码，也有利于今后出国的进一步深造。

2. 执业资格证

水产类专业中符合条件的同学可报名参加全国水生动物类执业兽医资格考试，具体报名及考试细节可参见以下网址。自 2013 年开始，水生动物类职业兽医资格考试每两年举办一次。参考：畜牧兽医网-全国执业兽医资格考试（上海区）http://www.sahvet.gov.cn/zysyzgks/tzgg/201304/t20130417_236405.htm。

有志于今后成为幼儿园及中小学教师的同学，应抓紧在四年内考取相应类别的教师资格证。

（二）相关学习资源

1. 慕课课程。同学可利用慕课这一优秀网络教育资源开展自我学习尝试，使用

指南的 PPT 可从学院网站中“本科生教育”版块中下载。

2. 尔雅通识课。指南请见 <http://shou.tsk.erya100.com/help/index.html>。

3. UCC 课程。课程使用指南可从教务在线网站中“UCC 课程”版块中下载。<http://image.zhuhuishu.com/download/upload/blog/file/42/7775846201634c1a81b2dbe97d0d1f9d.pdf>

4. 图书馆资源。我校图书馆是一座现代化、数字化的图书馆，不仅有大量的纸质专业文献，也有丰富的数字化资源。其中电子资源包括中文、外文数据库，以及大量的电子图书、学术视频、英语多媒体资源库等等。学会并用好图书馆资源将为你的大学学习助力。图书馆网站参见：<http://library.shou.edu.cn/>。

图书馆服务时间一览表

借还书	开放时间
总服务台（底楼大厅）	周一～周四 8:15-22:00 周五 8:15-15:00 周六 8:15-16:30
社会科学图书借阅室（109 室）	
文史图书借阅室（202 室）	
自然科学、外文图书借阅室（203 室）	
密集书库（603 室）	周一～周四 8:15-11:30 12:30-16:00 周五 8:15-11:30 12:30-15:00
阅览	开放时间
过刊阅览室（302 室）	周一～周日 8:15-22:00
现刊阅览室（301 室）	
学习共享空间（401 室）	
特色文献阅览室（201 室）	周一～周四 8:15-16:00
日语阅览室（长仓文库）（501 室）	周五 8:15-15:00
教师阅览室（512 室）	预约

二、创新项目

（一）学院创新创业项目开展情况

进入 21 世纪以来，水产与生命学院多方位的研究方向、扎实的研究基础和广泛的研究项目，为水产创新型人才的培养提供了良好的平台。2003 年启动了本科生创新实验项目，为学院优秀学生建立更高层次的创新平台。2003 年至 2006 年，学院共立项本科生创新实验项目 19 项。

2007 年，我校被列入上海市首批 17 所地方高校实施大学生创新活动计划试点之一。2007-2009 年学校共获资助的市级项目 110 项、校级项目 38 项，参加学生达 800 余人，投入经费近 120 万，有近 90% 的在校学生参加了各类课外科技活动和学科竞赛。2011 年，我校申请并获资助第二轮上海大学生创新活动计划的 21 所高校之一，共获资助的市级项目 160 个，经费 160 万，有近 600 位学生、140 位指导教师参加此次创新活动。同时，学校又按 1:1 投入配套经费 180 万，用于资助 80 个校级、50 个院级创新项目，学校还申报了国家级大学生创新创业训练计划项目，形成了院、校、市和国家四级创新创业教育体系。

2009 年，水产与生命学院自主创办了“大学生创新服务中心”，为有创新和创业兴趣的大学生和创新项目小组提供了一个沟通和交流的特色平台。2013 年，“大学生创新服务中心”改组更名为“海帆创新创业俱乐部”，大量吸纳对创新创业感兴趣的大学生人才，积极开展创新创业相关的培训、宣传活动，为学院营造了浓厚的创新活动氛围。此外，水产科学国家实验教学示范中心特别设置了 13 间创新实验室，为创新项目的开展提供了空间和技术支持。通过“全国大学生水族造景大赛”、“上海海洋大学鱼卵孵化和鱼苗培育大赛”、“全国大学生生命科学联赛”等学科赛事，培养学生的学科交叉意识和创新能力。

2007 年至 2017 年间，水产与生命学院共有 26 个创新项目入选国家级创新训练项目，130 个创新项目被纳入上海市级创新活动计划，有 74 个项目入选校级大学生创新计划项目，有 18 个创新项目获上海海洋大学骆肇尧基金项目，24 个上海海洋大学科学商店课题获批，同时还有 38 项院级和教育高地创新课题获批。这些项目学生参与面广大，涉及学院各专业近 1200 多名学生，90 余位指导教师。

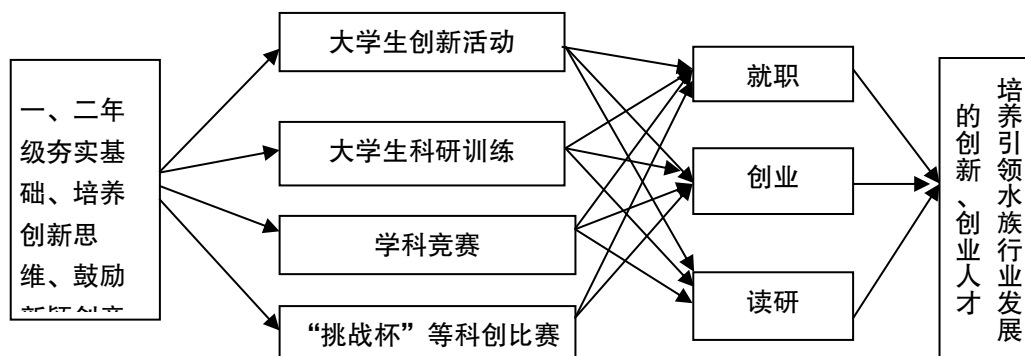
学校高度重视大学生的创业教育，经过多年建设，学校已基本建成集“软件测评、课程教学、大赛展示、企业参观、基地实训、苗圃孵化、导师辅导、基金申请、企业开办、运行评估、政策激励”等融为一体的系统化、多样化的创业教育与实践服务体系。2008 年搬迁至临港新城新校区以来，每年举办“海大学子‘自己做老板’创业设计大赛”、“上海海洋大学大学生创业指导服务月”、“创业培训班”、“大学生创业者沙龙”、“创业大赛”等系列活动。学校将《创业基础》课程列为本科生选修课，为了

加强学生创业实践能力,先后与上海水产科技园、中国(上海)创业者公共实训基地、上海震业财务咨询有限公司等单位合作建立了多个创业孵化与实践基地,与金蝶软件公司合作建设了“上海海洋大学大学生创业模拟实验室”,与上海市科技创业中心共建了“大学生创业苗圃”,与 YBC 上海办和 YBC 杨浦办合作,共建了 YBC 上海海洋大学工作站,并定期组织举办创业表彰会及创业者沙龙、创业政策进校园、创业训练营、创业计划大赛等活动,成立上海校友企业家俱乐部。

通过创新创业活动的开展,培育了一批高水平学生科技团队,一批优秀学生在全国、上海市和本校的大学生创新与学科竞赛活动中获得了各种荣誉和奖项。如 2008 年,水产与生命学院学生的《人工湿地与浮岛的观赏性设计创业计划书》获“张江高科杯”第五届上海市大学生创业计划大赛银奖、第六届“挑战杯”中国大学生创业计划大赛银奖。2009 年,水产与生命学院的胡舒婷同学在参加大学生创新项目的基础上,积极参加了各类科创竞赛,获得了第十一届“挑战杯”一等奖、“上汽教育杯”学生科技创新大赛二等奖、上海市大学生科技创业三等奖,还获得第四届上海市青少年科技创新市长提名。2011 年,水产与生命学院学生李昶的“微雨林室内水景设计有限公司”项目获第七届上海市大学生创业计划大赛铜奖等。2013 年,2006 级水产养殖专业王浩同学选送的《水霉病预警防控技术及其配套产品研制》项目获第十三届“挑战杯”全国大学生课外科技作品竞赛三等奖。2014 年,2008 级园林专业翟斯凡同学的《上海海通船舶科技有限责任公司》项目获“嘉定新城杯”第八届上海市大学生创业计划大赛银奖。2016 年,2013 级水产养殖专业陈绍坚、郑钊同学的《全可清甜型小龙虾》项目获 2016 年“创青春”中航工业全国大学生创业大赛创业实践挑战赛金奖。

学院依托学校的各类创业训练平台,充分发挥专业教师在大学生创业能力培养上的作用。在众多成功注册并赢利的创业企业中,均有学校专业教师悉心指导的身影,创业学生们大多是在紧密围绕水产类专业基础上创建自己的企业。例如,王文龙同学创办的“上海力升水族科技有限公司”是与其开创的水母人工繁殖技术作为核心技术,王文俊等 5 位同学合办的“上海龙马水族科技有限公司”是以海马的规模化育种与产业化为核心,朱文荣的“象山旭文海藻有限公司”利用的是海藻的特色加工技术,这些技术均来源于其专业的学习和知识创新。李华泷同学的“上海泷隆水族科技有限公司”、钟国防等的“上海楚水水产科技有限公司”、刘晓东等的“上海爱酷水族有限公司”、张玮等的“武汉玮华科技有限公司”、张加富同学的“海谦水族用品有限公司”、陈世鑫、刘晓葐等合办的“上海一川水族产品有限公司”和“一川水族馆”、陈鹏等的“三点水-水域景观设计股份有限公司”、李昶的“微雨林室内水景设计有限公司”、陈绍坚的“松港水产品有限公司”、赵陆敏的“上海笙墨景观工程有限公司”、王乐乐的上海流川景观设计有限公司等十余家企业同样也是如此。

（二）水产类大学生实践能力培养路径

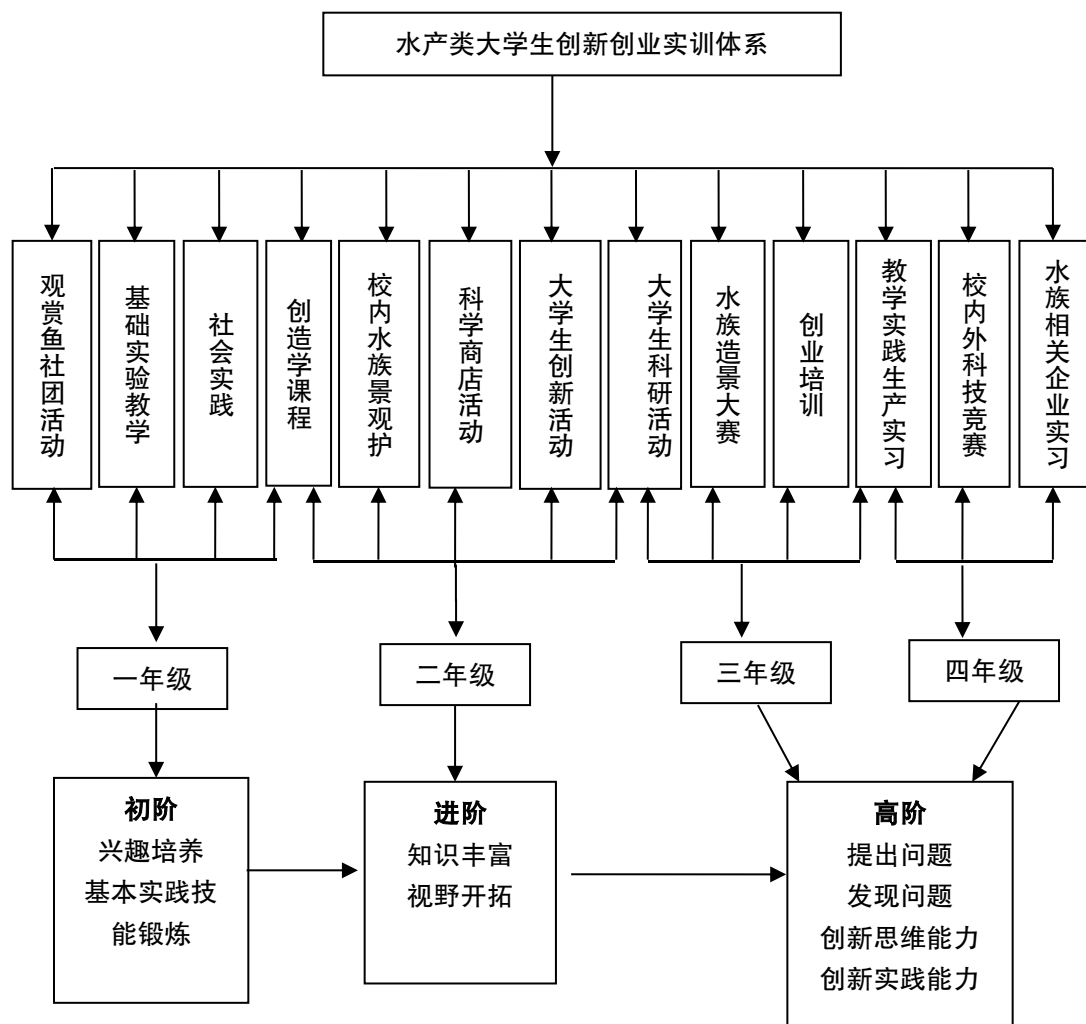


（三）创新项目介绍一览表

以下项目均面向我校的在校在籍学生，有准备的同学可在报名时间内提交申报书。

项目名称	主办单位	申报时间	立项时间	验收时间	周期
骆肇尧科创基金	骆肇尧基金秘书处	3 月、9 月	5 月、12 月	12 月	1-2 年
陈嘉庚杯青少年发明奖	新加坡陈嘉庚基金	11 月-次年 1 月	3-4 月	5 月举行颁奖典礼	半年左右
“上汽教育杯” 科创竞赛	上海汽车工业教育基金会	3 月市级初赛申报		5 月举行颁奖典礼	3-5 个月
大学生创新项目	上海市教委	9 月	12 月	12 月	1-2 年
挑战杯	共青团中央，中国科协等	4 月市级竞赛申报		5 月举行颁奖典礼	3-5 个月
优秀本科生进实验室	校研究生部	3-4 月	5 月	12 月	一年

（四）水产类大学生创新创业实训体系



（五）创新项目参与流程

1. 创新项目简介

创新项目的全称为“大学生创新活动计划项目”，项目以“兴趣驱动、自主实践、重在过程、追求实效”为原则，倡导同学们在兴趣驱动下自主选择实验项目，开展以启发探索和创新性实验为核心的研究性学习，鼓励更多的同学参与到科研、实验发明等创新活动中去。创新项目分为国家级、市级、校级、院级几个层次。

2. 活动奖励

学校定期举办优秀创新项目评选活动，并颁发荣誉证书。项目通过验收，可以计为相应学分。创新活动中的荣誉包括期间发表的论文、所获的专利等，将为今后评定奖学金、研究生推免、优先选择研究生导师等方面加分。

3. 参与流程

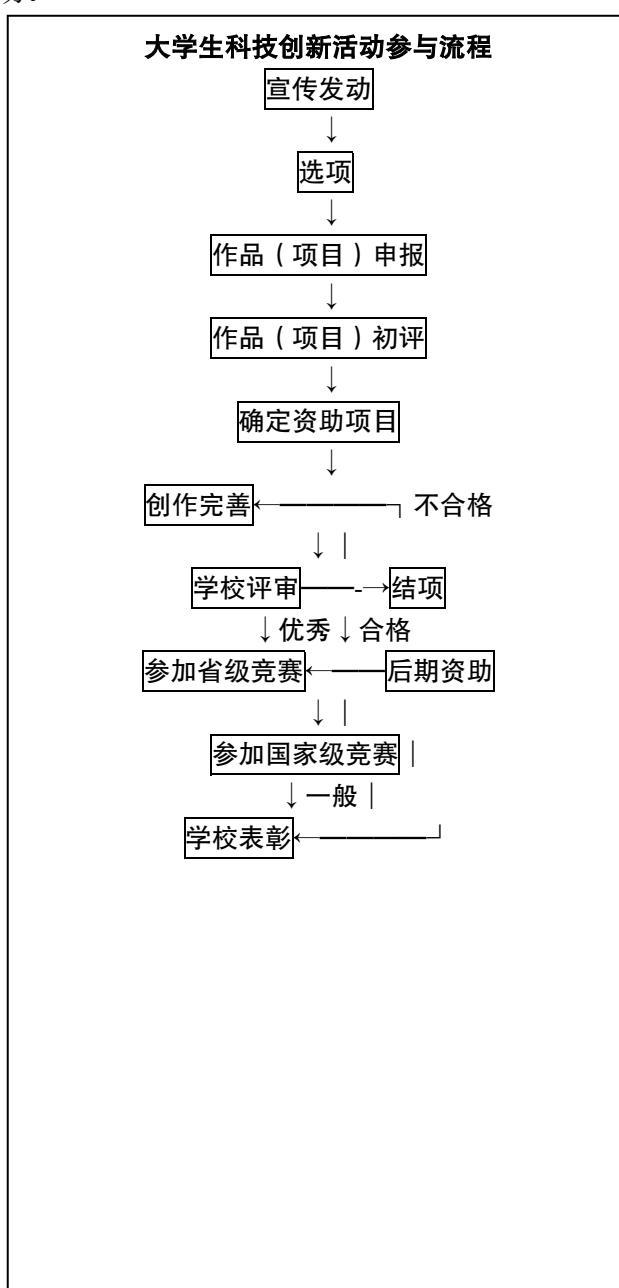
创新项目的运行流程主要由申报-评审-实施-验收几部分构成（详见右图）。

申报：创新项目主要面向二、三年级同学，兴趣浓厚且有明显创新意识的一年级同学也可申报。申报时，你的项目需要一个指导老师，你可以在学院网站上的指导教师目录中找到研究方向与你的项目接近的老师。

评审：学校组织专家对同学自主提出的申请进行评审。若项目批准立项，应在规定时间内与教务处、学院签订三方项目协议书，签订协议后学校下拨经费。

实施：项目完成时间为 1-3 年，期间应定期向教务处和所在学院提交项目进展报告。

验收：验收分为中期检查和结题验收两个环节。若中期检查不合格且无改进措施，将终止经费资助。



三、学院特色活动

1. 大学生生命科学联赛

大学生生命科学联赛由教育部高校生物科学类专业教学指导委员会，教育部高校生物技术与生物工程类专业教学指导委员会，教育部大学生物学课程教学指导委员会共同举办，旨在培养大学生的创新意识、团队精神和实践能力，拓宽科学视野，增强社会责任感，促进生命科学学科教学改革，提高人才培养质量。赛事要求学生围绕生命科学相关领域的任何科学问题，开展自主性设计实验或野外调查工作，让学生了解生命科学的发展，寻找解决生命科学问题的有效方法以及防控措施。通过生命科学联赛，可以培养大学生的社会责任感、创新意识、团队精神和实践能力，掌握与生命科学领域有关的调查、监测、检验、检疫、诊断、分析、预防和控制的基本实验技术与方法。

各参赛队利用课余时间进行实验设计，开展实验研究或野外调查，记录实验或调查过程，获得实验或调查结果，形成作品，撰写论文。联赛初定于每年 4-11 月举办。2017 第一届全国大学生生命科学联赛水产与生命学院共组织 18 支队伍参赛，19 位老师指导，53 名同学参与。

2. 全国大学生水族造景大赛

上海海洋大学水族造景大赛的宗旨是“弘扬水族文化，培养实践能力，美化海大校园”，主要通过竞赛形式，组织不同的小组团队在第一教学楼大厅、第二教学楼大厅设计、制作观赏性极强的水族、海水造景缸，丰富校园文化布置，展示我校底蕴深厚的鱼类养殖文化。参赛者以个人或团队形式参赛，以设计水族造景缸为最终目的，通过水草、沉木、假山、卵石和观赏鱼等的搭配，构造一个和谐、生态、美观的水族箱生态环境，学生同时开展水族造景缸、海水造景缸等造景作品的设计、制作、管理与维护等活动。水族造景大赛涵盖基础知识培训、基本能力锻炼和答辩竞赛等过程，通过专业的培训和训练、竞赛，造就一批基本功扎实、懂设计、动手能力强水族造景人才，为广大师生展示多姿多彩的观赏水族文化。

同时，学院设有观赏鱼爱好者协会社团。该社团自 2002 年成立以来，一直得到各届同学的踊跃参与。协会经常开展专家讲座、社员经验交流会、播放科普影片、社会调查、野外考察、发放观赏鱼、观赏鱼认养等活动，在广大社团成员的积极参与和共同努力下，荣获市明星社团称号。

3. 鱼卵孵化和鱼苗培育大赛

在学科竞赛方面，水产与生命学院还着力打造“上海海洋大学鱼卵孵化大赛”，

希望水产专业的低年级学生，通过鱼卵孵化和鱼苗培育的实验，初步接触专业知识，了解专业领域，提升对水产类专业的兴趣。赛事举办 3 年来，得到低年级学生的积极响应，共有 10 余个专业 230 余人参加。参赛学生在为期 1 个半月的比赛中不仅领会了鱼卵繁殖、孵化、培养和水质管理方面的知识，还锻炼了鱼缸维护、开口饵料配置、工具制作等方面的技能，专业兴趣大大提升，为后续进导师实验室、开展创新活动、参加创新创业竞赛打下良好基础。

4. 鱼文化节

首届“鱼文化节”于 2001 年 10 月 21 日举行，截至 2016 年已举办 16 届。鱼文化节的活动主题是“弘扬鱼文化、传播鱼知识、丰富校园生活。”鱼文化节秉承知识性、趣味性活动理念，努力提高市民、师生对鱼文化的关注度和参与度；提高广大青年学生热爱本专业、投身公益服务的决心；增强广大学生实践创新能力、丰富校园文化生活，旨在探索鱼文化内涵，弘扬中国鱼文化传统，提高学生文化素养，加强学生对专业的感性认识，激发专业热情。鱼文化节是学校科技节的重要组成部分，在学校校园文化生活中发挥了重要作用。

5. 科学商店

上海海洋大学科学商店水族科学服务部和社区水环境服务部依托上海海洋大学水产与生命学院水产养殖、水族科学与技术 and 生物科学等优势专业学科，由专家教授指导，研究生参与，本科生为服务主体的队伍，在社区开展水族科学科普宣传、技术咨询、科学研究等服务活动，并通过市民热线、上门维护等服务形式，拉近了观赏水族与广大市民之间的距离，让更多的市民切实地从科学商店有所收获，同时学生将所学应用于社会，增强了学生与社会的联系，锻炼了才干。

6. “挑战杯”课外学生学术科技作品（创业作品）竞赛

挑战杯是“挑战杯”全国大学生系列科技学术竞赛的简称，是由共青团中央、中国科协、教育部和全国学联共同主办的全国性的大学生课外学术实践竞赛，竞赛官方网站为 www.tiaozhanbei.net。“挑战杯”竞赛在中国共有两个并列项目，一个是“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛，另一个则是“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。这两个项目的全国竞赛交叉轮流开展，每个项目每两年举办一届。“挑战杯”课外学生学术科技作品（创业作品）竞赛的目的在于培养和提升广大青年学生的创造精神、创新意识和创业能力，通过优秀创新创业作品的申报、展示和评选展示大学生风采。2013 年以来，我院共有 40 多名学生获得了国家级奖励 4 项，省市级奖励 13 项，尤其是 2016 年陈绍坚、郑钊团队项目“全可清甜型小龙虾”首次荣获了全国大学生创业大赛金奖。

7. 大学生暑期渔业支农服务团

为让水产类大学生关注当下中国水产养殖业发展状况，促进大学生对水产养殖业的深入了解和思考，引导学生树立正确的职业价值观，实现水产专业毕业生与产业的无缝隙衔接，水产与生命学院于 2013 年成立了暑期社会实践专业社团——上海海洋大学渔业科技支农服务团。服务团通过调研宣传活动接触专业、深入专业、加深认识、服务行业和社会。该服务团成立初就得到校院两级领导的大力支持，先后立项了《苏沪粤南美白对虾典型的养殖方式的比较和分析》（2013 年）、《上海克氏原螯虾养殖现状调研》（2014 年）、《江浙沪闽粤琼六省南美白对虾虾苗繁育情况调研和比较》（2015 年）和《苏北地区河蟹“水瘪子”病大规模爆发原因和对策》（2016 年）四个市级重点项目。每年，服务团成员都要奔波于江苏、上海、浙江、广东、海南、福建等沿海水产发达地区，开展南美白对虾、小龙虾、河蟹等主要水产经济品种的养殖模式、育苗情况、疾病爆发和防控现状调研。队员通过与养殖户的深入交流，得到一手调研资料，经过分析统计发现行业存在的问题并提出相应的意见与建议，为行业健康、可持续发展提供有益参考。四年来，水产与生命学院的暑期社会实践活动在徐灿老师和专业社团的指导下，取得了丰硕的成果，获得了 7 项市级，1 项国家级荣誉，涌现出了洪徐鹏、徐湛宁、袁明哲、王钰婷等大批优秀学生。今年，由徐灿老师指导的“苏北地区河蟹“水瘪子”病大规模爆发原因和对策”获上海市 2016 年“知行杯”暑期社会实践大赛特等奖，此项赛事是目前我校暑期活动获得的最高市级荣誉，项目负责人王月同学获“2016 上海市大学生暑期社会实践先进个人”。

8. 水产类大学生校内创新创业实训基地

为加大我院大学生创新创业实践能力培养力度，拓展校内实践平台，学院于 2013 年启动了水产类大学生创新创业实验基地建设项目。经过三年的努力，初步建成了“基于水产类学生创新创业能力培养”的校内实训基地。实训学员学习水产养殖学科“水”、“种”、“饵”、“病”、“病”、“渔”“繁”等核心知识，听取前沿课程讲座，扎牢知识基础；通过《上海水产品市场常见海、淡水产品销售情况调研》、《上海地区小龙虾市场情况调研》、《上海地区 10-12 月份大闸蟹市场情况调研》、《上海地区观赏水族市场分布地图》等调研活动，培养调研的策划能力、沟通能力和协调能力；将观赏鱼爱好者协会、水族观赏创新实验室、水族造景展示中心、金鱼展示中心、水产养殖中心等公共资源平台整合成水产类大学生的校内实训场所，培养学生实践动手能力。最终通过知识基础、能力培养、实践锻炼的有机组合，形成了一条引导、鼓励、培养、帮扶水产类大学生创新、创业的快捷、直达路径。

9. 大学生社团文化活动

学生社团作为学生课外活动的主要载体之一，在活跃校园文化、促进校园精神文明建设方面有着重要地位和作用。2014 年至 2016 年，在学院的大力支持下，观赏鱼爱好者协会、“海帆”大学生创新创业俱乐部、上海海洋大学科普志愿者服务社水族科学服务部、上海海洋大学科普志愿者服务社社区水环境服务部、上海中学东校海洋兴趣课程小组、水产类大学生创新创业实训基地 6 个学生组织加强管理，增加活动经费，提升活动质量，积极开展大型学科竞赛、科普活动 20 余次。积极承办了“上海海洋大学第六届水族造景大赛”、“上海海洋大学第二届鱼卵孵化大赛”等校内学科竞赛、协助举办了第十四届陈嘉庚青少年发明奖(上海)，积极引导本院学生参加 2016 上海临港杯“创青春”上海市大学生创业大赛公益实践赛，各类赛事组织得当，报送各类简报、新闻稿 120 余篇，学生参与积极性高。

10. 生命学院学生社团简介

(1) 海帆创新创业俱乐部简介

海帆创新创业俱乐部的前身是上海海洋大学水产与生命学院大学生创新服务中心，成立于 2009 年，是主要负责管理水产与生命学院的创新创业项目申报，组织学科赛事的一个学生组织。俱乐部设置 5 个部门：办公室，宣传部，实践赛事部，双创竞赛部，创新项目部。

办公室负责海帆整个海帆创新创业俱乐部的后勤工作，办公室的工作主要涉及整个部门的报销以及资料整理工作。办公室的工作虽然看起来很简短简单，却要求部员们细心完成，同时考验部员的耐心。

海帆宣传部是海帆俱乐部先锋，主要任务是将海帆俱乐部开展的各项活动和比赛的通知做成精美的推送对外进行宣传，并将外部反馈的消息收集起来进行自我调整，是海帆俱乐部与广大师生之间交流的重要纽带，是海帆俱乐部不可或缺的一个重要部门。

双创部主要是负责各种比赛的组织报名，协助比赛的进行等，包括水产养殖技能大赛等。所进行的工作都是为了保证各项比赛的顺利进行。

项目部主要负责我们院级创新大赛的举办和创新学分的认证。创新项目开题答辩，中期的进度跟进，结题报告材料的收发等。在这个部门中，我们可以从大一开始认识学习各参赛者的项目报告以及答辩技巧，为自己以后开展项目累计经验。

实践赛事部是一个主要涉及到实践活动的部门，主要负责两个比赛的组织举办：鱼卵孵化及鱼苗培育大赛和水族造景大赛，除去举办比赛的时间还会举办对外的水族造景的培训，为更多的水族爱好者搭建实践平台。



第一届上海海洋大学水产养殖技能大赛赛场



第五届鱼卵孵化大赛剪影

(2) 手言心语社简介

手言心语社创办于 2008 年，属于公益性社团。我社以教学相辅的方式，激发学生们对于手语的热情，丰富了海大校园社团文化，传播手语文化，以构建和谐文化校园为宗旨，进而不断的努力，不断地改进才走到今天。而且我社与其他大学手语社保持着良好的联系，并且加入了上海手语高校联盟。手语不仅仅只是与聋哑人交流沟通的一架桥梁，更是一种新的语言，它可以丰富我们的肢体语言，可以让我们的表达多了一条道路。而手语就是我们社团最大的最独一无二的特色，所以，我们始终相信我们社团可以走出一条极具我社风采的特色道路，为海大增添一道美丽绚烂的风景线。近几年，我们还会去其他高校表演，从而与高校社团相互学习，相互切磋，取长补短。我们也始终相信，手语传达的更是感情的纽带。所以加入我们吧，一起为海大手言心语社注入新的力量，未来让我们一起加油。



(3) 爱自然协会简介

2018 年，上海海洋大学爱自然协会社团正式成立，社团在临港校区及周边的南汇东滩区域开展鸟类观测，向学校师生进行科普宣传等活动，致力于提高师生们对于野生动物的保护意识，对自然生态的热爱以及对生物多样性的重视。为了培养社员的对自然的热情，社团积极参加高校观鸟大赛、上海市民观鸟大赛等众多活动，并获得过第二届高校观鸟大赛三等奖。

社团在校园内的调查样线和样点如图，其中鸟类调研样点 12 个，两爬调研样点 4 个。社团主要以鸟兽、两爬为主要调查内容，调查过程中路遇昆虫或捡到昆虫尸体也一同记录。社团成员通过每周二下午社团活动时间，进行集中鸟兽类生态调查，通过固定路线固定位置的走访，以及课余时间社团成员不定期的观察补足，进行完备的校园生态记录调查。



经过调查，上海海洋大学临港校区累计记录鸟类 82 种，隶属于 12 目 33 科，两栖类 5 种，爬行类 6 种，兽类 6 种，昆虫有记录 64 种，隶属 8 个目。在 2019 年的社团活动当中，在校内观测的鸟类有 21 种。社员从实践当中认识了更多的生物，也更加热爱自然环境。

今后，上海海洋大学爱自然协会将继续在南汇新城镇沪城环路上海海洋大学校园以及周边地区进行生态调查活动，寻找更多的鸟类以及两栖类调查点，发现身边更多的生态物种，为构建和谐美丽的师生与自然和谐相处的自然环境而奉献出自己的力量。

第六章 境内外跨校学习交流篇

执笔人：李爽

一、境内外学习交流项目简介

1. 中短期交流项目

多年来我院形成了与日本、港澳台、境内等多个国家和地区的高校保持互派交换生的传统，这些学校包括日本北海道大学、日本三重大学、日本东京海洋大学、日本东北大学、台湾海洋大学、中国海洋大学、宁波大学、云南农业大学、浙江海洋学院等。

2. 双学位项目

近年来，学校与新西兰奥克兰大学建立了基于学分互认的双学位项目，对进一步提升人才培养质量，开拓学生国际化视野和技能创造了有利条件。

二、境内外学习交流注意事项

- 经常查看本科教学信息网通知，参考往年相关通知和筛选条件，提前准备托福、日语等考试，根据当年通知按时提交相应申请材料。
- 返校后联系学生秘书第一时间申请校外成绩入库等手续。
- 注意人身安全和财产安全，尽可能结伴出行。
- 了解所去往地域的风土人情，事先做足功课，了解风俗禁忌，以免由于文化差异出现不必要的麻烦。
- 用心去体会、记录下交流过程中的点点滴滴，并分享给你的朋友们，这将成为你们人生中一段珍贵的记忆

第七章 素质拓展篇

执笔人：周涛峰、徐灿

优秀榜样的力量总是无穷的，尤其这些优秀的榜样就是在你身边的普通人，你也许会倍受鼓舞。本章中前辈学长们以第一人称的口吻讲述自己在学业、就业等方面的心得或经历。这些学长有的已考取国内顶尖大学研究生，有的已经成功校内保研，有的在水族造景比赛中获得了优异成绩，有的在创新创业项目中获得成绩斐然，有的在元鼎学院中成为佼佼者，有的在三年级时就已进入导师实验室开展科学研究…希望这些身边的优秀榜样们能赐予你信心和力量！

主题一：青春就是要不断尝试

叶伟东（2014 级水产养殖学）

叶伟东，中共党员，水产与生命学院 2014 级水产养殖学专业本科生，曾担任班长、宣传委员、原水产与生命学院记者团负责人职务，现已推免至中国科学院水生生物研究所读研深造。

书山有路勤为径

学习工作上，经过老师的精心指导和自己的刻苦努力，他连续三年都取得了人民奖学金，并使自己的绩点保持专业前列，先后获得单科成绩优秀奖，专业成就奖等奖项。为了能够更好的适应未来的学习和工作，他十分重视英语学习，不断提升自己的英语水平。他积极参加各种社会活动，在这个过程中他也受益匪浅，成长和锻炼了很多。他曾担任过班长，院记者团负责人。在这些岗位上他都高标准严格要求自己，通过自己的努力不断学习和锻炼，不断提升自己的综合素质，表现突出，连续两年获评为校“优秀学生干部”。他连续两年参加了创新创业实训基地的活动，负责维护全校多处水族缸。他积极拥护中国共产党的领导，并于 2016 年 12 月成为一名正式党员。他还积极参加志愿者活动，如 2015 年，参加了上海滴水湖半程马拉松志愿者，连续两次参加“王宝和”杯全国河蟹大赛的志愿者。



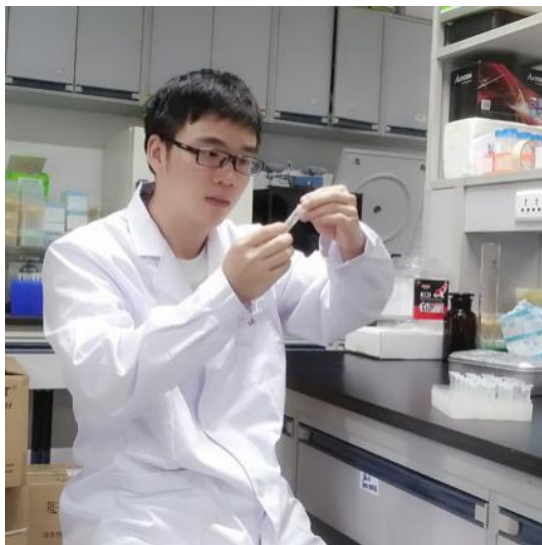
学海无涯苦作舟

创新实践上, 2015 年 10 月, 他参加了上海海洋大学水族造景大赛, 取得了三等奖, 经过校内选拔, 他有幸代表学校参加华中农业大学举办的全国大学生第二届水族箱造景技能大赛, 并获得了全国一等奖的佳绩。同年, 他参加了上海海洋大学鱼卵孵化大赛, 取得了三等奖。2017 年 4 月他参加了由学校组织的实习活动, 在杭州市农业科学研究院水产所从事生产实习, 2017 年 7 月, 他参加了由学校组织的实习活动, 在千岛湖发展有限公司从事生产实习, 学习专业知识, 进一步了解本专业。



半功小驿不下鞍

科研上, 他对科研一直都有强烈的兴趣, 经过学校的筛选, 他有幸参加了学校的优秀本科生进实验室项目, 跟随导师做科研项目, 一直从事于水产动物病原菌的分离鉴定的研究, 同时他也参与了微生态制剂对水质调控的研究, 在不断的学术研究中, 他深感耐药细菌的可怕, 同时对抗生素滥用的现状也深感担忧, 他就想尝试通过抗生素与中草药的复配来减少抗生素的使用量, 同时发掘出中草药的潜在利用价值。在导师的资助下, 他试验探究了 35



种中草药对嗜水气单胞菌、维氏气单胞菌等水产养殖常见致病菌的抑菌性, 以及中草药与抗生素复配对水产养殖常见致病菌的抑菌性。在研究的过程中他也碰到了许多问题, 比如中草药有效成分的提取、实验工作量的繁重, 不过他一直想办法解决实验中碰到的问题, 并一直坚持。在不断的学术研究中, 他也取得了一定的成果, 以并列第一作者身份发表 SCI 论文一篇, 发表 CSCD 核心期刊一篇。

现在, 已经进入研究生阶段的他更为努力, 在科研道路上也走的更坚实。他坚信, 宝剑锋从磨砺出, 梅花香自苦寒来, 只有通过不断努力, 才能达到自己的目标!

获奖情况：

国家励志奖学金

上海市优秀毕业生

上海海洋大学优秀毕业生

大北农励志奖学金一等奖

全国大学生第二届水族箱造景技能大赛一等奖

专业成就奖、单科成绩优秀奖

校优秀团员、优秀团员干部、优秀学生、优秀学生干部

以第一作者发表 SCI 论文、CSCD 核心期刊各一篇

主题二：认认真真做人，踏踏实实做事

邱思语（2014 级生物科学）

我叫邱思语，女，苗族，中共党员，1995 年 6 月 20 日出生于新疆维吾尔自治区五家渠市，从 2014 年至今就读于水产与生命学院 14 级生物科学（海洋生物方向）1 班，现担任班级团支书一职。现就我四年的大学生活做如下总结。

一、思想情况

大学入学至今，从高中到大学，从新疆到上海，环境的转变使我的思想在四年间成熟了很多。我逐步适应了大学的生活节奏，结识了天南地北的新同学并且与同学相处融洽，并且在担任班级团支书期间热爱集体，帮助同学。

我在思想上积极要求进步，并树立良好的人生观和道德观。我在大一第一 学期时我就积极地向党组织递交了入党申请书，在党组织的帮助指导和自己的积极努力下，始终保持与时俱进，认真学习党的工作路线，正确贯彻党的方针政策，参加我校高级、预备党员培训班，并且认真学习党的基本知识及基本理论，积极参加讨论和社会实践，并顺利通过培训班的考核。在大四上半年有幸成为了一名中共党员。在以后的日子里我仍会坚持自己的人生观，价值观，道德观，积极参加党组织的各项活动，做好党员的带头示范作用。

二、学习情况

从进校以来学习一直未松懈，我深知学习的重要性。大学四年期间基本未无故缺席过任何课程，在课堂上，我始终保持端正、谦虚的学习态度，积极配合老师的教学工作，努力提高自己的专业知识水平，并及时高质量地完成老师布置的作业。在大学四年间获得了四次校级人名奖学金，其中三次二等奖，一次三等奖，并获得过两次校“优秀学生标兵”，一次校“优秀团员干部”称号。各种证书我都在努力考取，因为个人认为这是追求进步，努力上进的变现。目前英语四级考试、计算机二级等级考试已经顺利通过。在校的课余时间我积极参加有意义的活动，比如蟹文化节志愿者，校级科创项目，鱼卵孵化大赛等。即将大四毕业的我选择去南京农业大学动物医学院开始接下来三年的研究生生活。

三、工作情况

大一期间担任过班级宣传委员，日常工作未协助班长、团支书管理班级易班工作。自大二分专业班委换届选举以来，我担任班级团支书至今。在这三年中，我从班级管理中学会了很多做人处事的道理，并且能够协助老师、辅导员完成班级日常管理

工作。大二期间担任过水产与生命学院团委新闻部部长、水产与生命学院党员服务中心材料部部长，这期间主要负责过组织日常工作宣传采访的工作，以及入党材料审核的工作，这使我对学生干部工作有了进一步的了解与认识。经过担任过学生干部的锻炼，使我在之后面对工作时会从大局观考虑问题，执行力有很大的提高。并在此期间结识了很多志同道合的小伙伴。这都是我大学的一笔财富。

四、实践经历

一进大学，我就清楚的意识到要想提高自身的职业素质和能力，还需要自己不断的投入社会，积极实践。大二夏季学年，我参加了学校组织的泰国亚洲理工大学暑期游学活动，为期三个周的游学经历使我印象深刻，期间我们感受了泰国当地的人文，学习了它们的养殖技术，更亲自下塘体验，这是大学中难得且珍贵的经历。在大四的课程空档期间，我去过一家宠物医院做过医生助理实习，体验了两个月梦寐以求的兽医生活，而后在一家生物公司的技术部实习了两个月，体验了两个月在实验室当技术员的生活。这两段短暂的实习经历，会对我以后的择业有很重要的参考价值。所以提前想想自己以后想要干的工作吧，可以乘着大学有空的寒暑假或者大四的空闲期去实习看看，看看你想要干的工作是不是真的适合你，真的如你想象的、预期的那样。

认认真真做人，踏踏实实做事是我的人生格言，我始终相信有努力就会有收获。今后在工作和生活中我将一如既往的努力、踏实的坚持下去，每天都要比昨天的自己进步一点。在这五月临近毕业的日子里，校园里又恢复了夏日绿色的生机，而我们也即将告别，有太多的不舍，太多的感激，感谢在海大度过了人生最美好的四年时光。

主题三：不忘初心，对自己忠诚到底

郭亚男（2014 级水生动物医学）

郭亚男，女，山西人，上海海洋大学水产与生命学院 14 级水生动物医学 1 班学生，中共党员，是 2018 年上海海洋大学以及上海市优秀毕业生。本科期间积极参加学生组织，担任班委，多次获得上海海洋大学“优秀学生干部”、“优秀团员干部”等先进个人称号。学习上，认真主动，多次获得上海海洋大学及国家励志奖学金。我还利用暑期时间参加科学调研、出国游学等活动，不断拓宽自己的眼界，明确自己的方向。

一、关于学习

我一直认为大学期间仍然是学习的黄金时期，大学期间的学习是未来深入学习这一专业的启蒙，是一个良好的基础。大学四年我从不旷课，每节课都认真听讲，对自己喜欢的课程也会认真做好笔记。如果你不知道自己以后想干什么或是能干什么，那就好好把手头的任务做好。大学期间的学习，更重要的是自己学习的能力，你可以多去图书馆查找相关书籍，或是去网上查阅电子资源，总之，大学期间的学习也不只是一个学习知识的过程，也是一个教会你怎样学习，怎样学会钻研的过程。而认真听课会培养你长时间集中注意力的能力，能提高你自学的效率。而这些良好的习惯也会让你以后的学习和工作生活受益。当然，如果你实在不喜欢这个专业你还有转专业或考插班生等选择。甚至四年之后你选择升学时也可以选择不同的专业。但不管怎样选自己所爱，爱自己所选。

二、关于课外活动

大学以前我一直是一个胆小，不爱出头的女生。如果你也想尝试改变自己，那么进入一个全新的环境是改变自己的最佳时间。大学就是我最好的机会。大学期间，我积极参加学生组织，进入院学生会，一起参与了迎新晚会，鱼文化节等活动的举行。进入校级组织海帆创新创业俱乐部，参与大学生科技创新的相关活动。我自荐担任班委，积极进行班级建设，带领班级获得“红旗团组织”的称号，我自己也获得上海海洋大学“优秀学生干部”、“优秀团员干部”等先进个人称号。大一暑假开始时，我积极参加社会实践，上海海洋大学渔业科技支农队，在闽沪粤琼对南美白对虾的养殖情况的调研，获得优秀项目奖。我还积极投身到迎新的队伍中去，作为班级助理，配合学校的迎新任务，获得同学和老师的肯定。学生工作确实是一件繁琐及量重的工作，但我做这些事情完全是出于我自己的热爱，我愿意去尝试新的东西，丰富自己的生活，增加新的体验。我身边也有很多同学或学弟学妹们从学生工作中获得快乐与满

足。不管是在大学还是在以后的生活中，我们手头远不止一件事情等着你去处理，所以要学会分清主次，权衡利弊，做到效率最大化结果最优化。

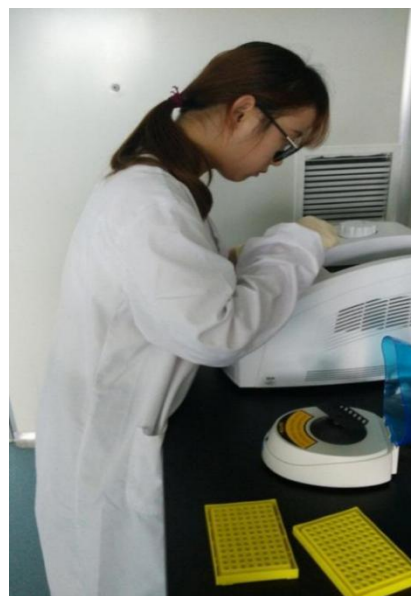
三、关于进实验室

大一时我就被辅导员推荐进实验室，分专业后又进到与专业相关的实验室，参与了实验课题《副溶血弧菌噬菌体的分离与鉴定》后期噬菌体的纯化，并作为小组成员以此申请了大学生创新项目，我还申请到优秀本科生进实验室的资格，独立进行了《嗜水汽单胞菌噬菌体的分离与鉴定》前期噬菌体的筛选。实验室的学习确实能让我们们的知识更系统，更深入。但你一定要提前多做了解，进入自己喜欢的实验室，多与老师沟通，让老师明白你的想法。对自己的实验有所了解，做好实验计划，让自己的实验有一个好的结果，切忌中途放弃。

最后送给学弟学妹们一句话“不忘初心，对自己忠诚到底！”愿学弟学妹们都能有一个让自己满意的大学生活。

获得奖项：

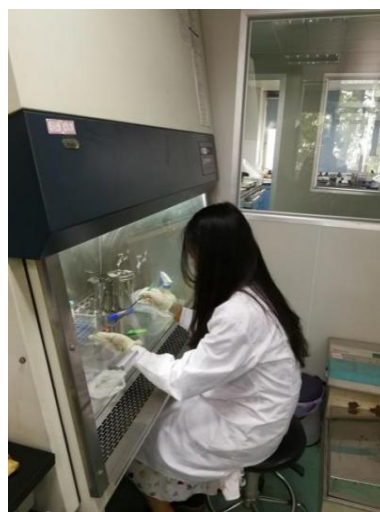
2018 届上海市普通高等学校优秀毕业生
2018 年上海海洋大学优秀毕业生
2016-2017 年度上海海洋大学“优秀学生”
2015-2016 年度上海海洋大学“优秀团员干部”
2015-2016 学年校优秀教学信息员
2015-2016 年度上海海洋大学“优秀学生干部”
2014-2015 学年上海海洋大学“优秀团员干部”
2014-2015 年度上海海洋大学“社会工作积极分子”
2015-2016 学年第一学期海帆创新创业俱乐部“优秀部长”
2014-2015 年度国家励志奖学金
2015-2016 年度国家励志奖学金
2016-2017 年度国家励志奖学金
2016-2017 学年上海海洋大学“天石优秀本科生二等奖”
2015-2016 学年第二学期上海海洋大学“自强奖”
2016-2017 学年第一学期上海海洋大学“自强奖”
2014-2017 1-6 学期上海海洋大学人民奖学金



主题四：让青春激昂，让个性飞扬

晏文岩（2014 级水生动物医学）

晏文岩，女，党员，2014 级水产与生命学院水生动物医学专业本科生，现为中山大学生命科学学院 2018 级水生生物学专业研究生。本科期间共获得上海海洋大学人民奖学金一等奖 6 次，获得上海海洋大学天石助学金优秀本科生二等奖 3 次、国家励志奖学金 3 次，并获得“优秀学生干部”、“优秀团员”、“优秀学生标兵”荣誉称号，2016 年 5 月被评为元鼎学院优秀学员，于 2016 年申请上海海洋大学优秀本科生进实验室项目，由此进入实验室学习，并于 2017 年 8 月以第一作者发表题为“II 型鲤疱疹病毒 ORF4 的多克隆抗体制备及其组织分布”的学术论文。



一、定位清晰，科学规划

2014 年 9 月，大一新生迈入我校大门。当一些同学尚沉浸在喜悦、憧憬、迷茫中时，她已经开始考量：“我是谁？”“我要去哪？”“我怎么去那里？”，并早早的做起职业规划。

二、态度端正，目标明确

在学习方面，她认为，要想在大学取得优秀的成绩，良好的学习态度和适宜的学习方法也是必不可少的学习技能。比如在课堂上，我们仍然要认真听讲，做好笔记，课后及时完成老师布置的学习任务。如果有不懂的问题可以上网查一些相关内容，但是网上资料很丰富，我们要学会筛选信息，选择我们需要的内容。但是我们有最直接的方法，那就是去问老师，通过和老师的交流沟通，来解答我们的疑问。还有就是课后要及时温习功课。因为有些老师上课进程较快，我们可能课上跟不上节奏，那么我们可以课下抽空把上课没有理解的知识再理解一下，多看书多体会，有时候自己思考出来的结果比老师讲的印象会更加深刻，所谓“温故而知新”就是这个道理。所以四年下来，她学习成绩良好，平均绩点 3.84，四级考分为 551 分，六级考分为 493 分。

三、加入组织，学会合作

在大学里，我们除了做好本职工作学习之外，课余时间一些丰富的校内活动也可充实我们的大学时光。比如积极参加一些社团组织或者是社会实践。她在大一的时候在院团委宣传部做干事。当学院举行活动或会议时，通过听从学院安排团委的各个部门任务，我们可以体会到一个组织的团结性和组织性，大家各司其职，共同合作把事情办好。她想以后踏入社会将会遇到更复杂的难题，学会与人合作，拥有团队精神将会帮助我们更快更好的解决问题。

四、进入元鼎，获益匪浅

大二，她进入元鼎学院学习。她想凡事只有参与方可体会其中的酸甜苦辣。在元鼎学院学习期间，她接受了大学生领导力和有关创业等相关课程的培训。她认为这是很有意义的一类课程，因为随着国民对教育的重视和基础教育的普及，大学生越来越多，同时所面对的竞争和压力也越来越大。国家和企业对人才的要求也越来越高，仅仅具有专业技能是不够的，同时也要注意综合能力的提升，而领导力就是大学生综合能力的重要方面。元鼎学院的学习内容除了课上的理论教学外，同时还会安排一些实践活动，比如去洋山港，航海博物馆参观学习，去大学生创业比赛现场实地观看，还有去听一些相关知名人士的讲座报告等。通过亲身的参与体验，她懂得了具有过硬的专业技能，灵活的交际能力，独立的思考能力，敏锐的判断力，对人群的影响力，勇

于开拓的创新精神对提高自己的领导素质尤为重要。在这个过程中，使自己的文化素质和道德修养，为人处事、待人接物的能力都得到了一定的提升。所以作为我们大学生，应该积极参与一些课外活动或实践，这对于培养自身素养和技能有很大的帮助。

五、勇于开拓，刻苦钻研

大二，她申请了优秀本科生进实验室项目，开展关于“鲤疱疹病毒 II 型编码核心 MicroRNAs 分子的差异表达分析”的研究。每天在整洁的实验室忙碌穿梭，让她感受到了浓郁严谨的科研氛围。在老师师兄师姐的指导下，她自己动手操作，学到了很多书本上学不到的知识，以前的理论结论在这里得到印证，从而对那些客观事实真理理解的更透彻更深刻，她想这也是理论和实践相结合的最好方式吧。实验室是进行实验教学、开展科学研究和生产实践的地方，也是培养大学生创新思想和实践动手能力的重要基地，学校可提供的资源和平台广阔，我们要珍惜机会，提高自己的动手操作能力，培养科技创新综合素质和实践创新能力。

六、回首过往，丰富多彩

时光飞逝，不觉间大学的时光一去不返。回望起这四年的大学时光，她感叹，大学是一幅空白画卷，等着你用智慧和双手描绘属于自己的七彩青春。这里有精彩纷呈的派对、丰富多彩的社团活动、各种各样的讲座，如何处理学习和课外活动的关系也是一门大学问。大学也是纯真的代名词，是青春的激扬，是个性的飞扬，是提升自我的训练营，是造梦的工厂。

晏文岩所获奖项一览：

2014~2015 学年第一学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2014~2015 学年第二学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2015~2016 学年第一学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2015~2016 学年第二学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2016~2017 学年第一学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2016~2017 学年第二学期上海海洋大学人民奖学金一等奖；
 2015 年 11 月获得上海海洋大学天石助学金优秀本科生二等奖、国家励志奖学金；
 2016 年 11 月获得上海海洋大学天石助学金优秀本科生二等奖、国家励志奖学金；
 2017 年 11 月获得上海海洋大学天石助学金优秀本科生二等奖、国家励志奖学金；
 2015 年 11 月获得“优秀学生干部”荣誉称号；
 2016 年 5 月获得“优秀团员”荣誉称号；
 2016 年 11 月获得“优秀学生标兵”荣誉称号；
 2017 年 11 月获得“优秀学生标兵”荣誉称号；
 2016 年 5 月被评为元鼎学院优秀学员；

主题五：用永远的青春炽热迎接挑战

何雪莹（2014 级水产养殖）

人生是一场修行，修的是一颗心。生命学院 14 级水产养殖专业何雪莹用自己的努力终究有所收获。在这多变的红尘世界，谁也不可能总是一帆风顺，人生十有八九都是不如意，无论处于何种境遇，最重要的是保持一颗平常心，随遇而安，拥有一份从容，坦然面对人生。

大一的她刚刚来到学校，一如每一位新生一样，对于大学的一切充满热情和好奇，她选择各种社团组织去面试，可惜的是全都让她失望而归。不过，上天还是留了一份希望给她，或者说是一份大好的机遇，在那里她获得了许许多多。她被勤工助学的学生工作办公室所录取，在那里，她碰到了热情的学长和学姐，他们不但教会了她工作上的各种问题，而且在学习上也给了她很大帮助。让她对这个最初来说陌生的学校多认识，同时也是让她感到了丝丝温情。

大二的她，已经成为了他人的学姐，一年的时光让她退去了青涩，在这个学校已经深深地扎下了她的根，在学生工作办公室，她认真仔细的为每一位同学排忧解难，并积极协助各位老师的工作，她在工作上变得熟练，在学习生活上也就可以指导和帮助她的学弟学妹们，不得不说，一年的时间她成长的很快。除此之外经学长介绍她还进入了老师实验室，同时还参与了科创项目，并以二作和三作发表过两篇论文。她也在逐渐成长，虽然，前进的路途也有坎坷与泪水，但是，终究她收获了许多。

大三的她，参与了去泰国的游学活动，不得不说读万卷书，行万里路自有其道理，在游学经历中她见到了泰国的风土人情，更加学到了不同的人们都有着自己的智慧，也许偶尔的向外看会让我们发现不一样的角度去学习。在泰国，学到最多的是他们的热情，对生活充满的热情，对工作也充满了热情，热情总是让人觉得生活是充满希望的。

大四的她，选择了考研之路，在考研前的时间里她曾焦虑不安，学习是一件枯燥的事情，唯有静下心，才能有所获。

所以，做人做事一定是踏踏实实，不然，你是否以诚待人，你做事是否牢靠得体，别人都可以通过时间看的清清楚楚。所有的收获都不是白白获得的，所有的努力也终有回报，人生的路，靠的是自己一步步取舍，真正能保护你的，是你自己的选择。人生本来就是由酸甜苦辣组成的，不可能是一帆风顺，不必去强求什么，留给自己一点空白，平平淡淡才是真，在淡泊之中悟出人生的真谛。宠辱不惊，看庭前花开花落；去留无意，望天上云卷云舒。

何雪莹所获奖项一览：

2015-2016 年度第一学期上海海洋大学人民奖学金三等奖

2015-2016 年度第一学期上海海洋大学自强奖

以第二作者在《装备制造技术》一刊上发表论文“多功能育苗池换水滤苗装置的研究”

以第三作者在《河北渔业》一刊上发表论文“‘八字精养法’在黑龙江野鲤健康养殖中的综合应用”

主题六：努力与拼搏才是打开未来大门的钥匙

王婷（2014 级生物科学）

王婷，中共党员，水产与生命学院 2014 级生物科学专业本科生，入校以来，严格遵守学校的各项规章制度，认真踏实，学习勤奋，自觉性强，积极参加各项活动，在第一课堂和第二课堂都取得了较大的进展，多次获得人民奖学金以及“优秀学生标兵”、“优秀学生”和“优秀团员”等荣誉称号。同时也在校外积极参与社会实践，以此来提升自己各个方面的素质。



千里之行，始于足下。

大学校园，是储备知识和能量的地方；大学生活，是积累经验和汗水的历练阶段。无论为何，从基础开始，一步一步地积累，走下去，终会看到希望，看到梦想在你的前方朝你招手。王婷同学深深地明白：作为一名大学生，好好学习科学文化，全方位提升自己始终是一名学生的第一要职。在第一课堂中，她认真听讲，勤学苦练，严格要求自己学好各项专业知识及相关基础知识。在一点一滴的学习过程中，她发现了自己对于本专业学习的热情，并立志投身于科研创新。在大二和同学一起参加了水族造景大赛，在之前接触到的造景知识甚少的情况下，和的小伙伴们一起在图书馆查阅资料，向学长学姐请教经验，在周末一起去花鸟市场和木石建材厂寻找造景的材料，在和的小伙伴们共同的努力下最终取得了二等奖的成绩。在报名参加了“共享杯”大学生科技资源共享服务创新大赛之后，她自学了关于视频剪辑的相关知识，学会了剪切、组接、特效、同期声等画面、声音处理的操作，制作成果视频《滚蛋吧，水霉菌》获得了第三届共享杯的优秀奖。期间潜心于探究一种净化水质防治车轮虫、指环虫的水产类渔药，并在当年取得了发明专利。

大三一学年在不影响课程的情况下，积极参加实验室学术活动，虚心讨教，以共同第一作者和第二作者发表 SCI 论文（Wu, F.L., **Wang, T.**, Cui, S.K., Xie, Z., Dupont, S., Zeng, J.N., Gu, H.X., Kong, H., Hu, M.H., Lu, W.Q., Wang, Y.J.* (2017) Effects of seawater pH and temperature on foraging behavior of the Japanese stone crab *Charybdis japonica*. Marine Pollution Bulletin 120, 99-108; Yuan, M.Z., Jia, Q.Q., **Wang, T.**, Lu, Q., Tang, L.L., Wang, .Y.J., Lu, W.Q.* (2017) Dynamic responses of prolactin, growth hormone and their receptors to hyposmotic acclimation in the olive

flounder *Paralichthys olivaceus*. *General and Comparative Endocrinology*) 2 篇。但是要做一名全面发展的当代大学生,光靠在学校里学习是远远不够的,因而,在课外,她还提升自己的英语口语、计算机等一些技能。并在大二和大三暑期参加东海研究所暑期实习,在实习过程中收获了很多人生宝贵的经验。

内化于心,外践于行

社会实践活动中也有王婷同学的身影,乐于从中发掘乐趣。她在周末和节假日积极参加志愿服务和活动,比如跬步公益跑、上海海洋水族馆志愿者、上海市儿童医院志愿者及精神卫生法与高校心理健康教育发展专题论坛志愿者等。在服务的过程中,她体会到了“助人自乐”,在予人玫瑰的同时,自己亦留有余香,而自己的价值也在志愿服务中得到升华。她坚信:凡走过,必留下痕迹,而这些痕迹却能架构出一个个迥异的人生。

合理规划,筑梦未来

大学四年生活,树立梦想是对它的一种积极态度,但在梦想的背后,一定少不了合理的规划。当有了规划,就如夜航的船只有了一盏不灭的灯塔,不至于迷失自己的航线。大一到大三,她在工作的同时积极参与学生工作,曾任团委新闻部干事、社区水环境服务部实践部部长、学生处辅导员建设团队助理及科技处科研助理等职务,通过合理安排时间,做到了工作学习两不误。而且每一份工作都给她带来了锻炼:认真地撰稿,细心地归档……学生工作及活动,不仅给了她很多的磨练机会,也赋予了她丰富的经验教训,提高了沟通力,组织力和领导力。

每个人都在一点一滴中成长,只要心怀梦想,在人生的道路上踏踏实实的付出,终会收获鲜花与硕果。感恩是一种美好的情感,是人性 and 人格高尚的所在。常存感恩之情,是一种可贵的态度,是成功的重要因素。在求学的路上,她受到了很多人的帮助。她很感谢那些曾经帮助过她的人,她表示正是他们让她坚定信念,为理想而奋斗。相信她凭着自己的能力,坚毅的信念,能够展现更加美好的青春。

辉煌留给过去。人生是一个个阶段的组合,而完美与否,则取决于对自我每个阶段的把握。人生的旅途才刚刚开始,努力与拼搏才是打开未来大门的钥匙。王婷已经准备好了,向未来前进,迎接新的挑战!

主题七：创新就要埋头苦干

分享者：陈绍坚（2013 级水产养殖学专业）

我是陈绍坚，来自广东广州，现为上海海洋大学水产与生命学院水产养殖学专业本科生，元鼎学院创新创业班第三届学员，上海松港水产品有限公司 CEO。

我努力学习、积极进取，在思想政治素质、专业基础知识、社会实践能力等各方面取得了长足的进步。我自强自立、艰苦朴素、思想进步、品行端正、善于创新、热爱专业。在思想政治上，我热爱祖国，在思想上与党中央保持一致，拥护党的领导和党的各项方针政策，关心时事。在学习方面，学习态度端正，自强自立；在大学阶段刻苦学习，努力学习专业知识，善于思考、理论联系实际，入学以来平均绩点 3.45。曾获上海海洋大学人民奖学金一等奖 1 次、二等奖 1 次，三等奖 1 次。



我的创新思维较强，作为校元鼎学院创新创业能力发展强化班学员，在课余时间积极参与我校产学研基地实践活动，主持 15 年市级大学生创新计划项目《锯缘青蟹大规格苗种生态培育》。目前在我校崇明瀛东产学研基地开展相关试验，参与 14 年上海市大学生科技创新项目《南美白对虾细菌性病害快速检测试剂盒研究》；曾以第五作者在《安徽农业科学》发表《微生态制剂在提供水产动物免疫力上的应用》，富有创业精神，创立了上海松港水产品有限公司，目前公司处于设备研发阶段，正在注册“全可”商标，曾获上海海洋大学“创业实践奖”。大学以来一直探索创业之路，大一下半学期，为了解决快递的“最后一公里”难题，曾自发的组织人员，开展快递代领送货上门服务，后来因为人员的效率与收益问题，没能继续经营下去。之后在全国大学生创业群英会会长、迎智创业就业咨询公司总裁-周美华老师的启发与指导下，重返快递行业。为了改变我校快递业脏乱差、学生找快递浪费时间的现状，让快递业得到有效管理，又尝试引进“宝盒”项目，该项目已经在上海一些高校开展，进展良好。但由于我校快递业的垄断，也没有得到学校的支持，最后该项目搁浅了。大二上学期开学时，回想当初自己刚入学时候，不懂如何办上网业务，为解决学弟、学妹同样的痛点，开展校园办网 O2O 业务，线上以校内最低价格销售路由器，线下为学弟学妹免费提供上门安装以及网卡代办服务，该服务得到新生认可，并赚取了该月的

生活费。目前在校学习专业课程之余，致力于《软壳蟹规模化生产与市场推广》。该项目成员系自发组织元鼎学院同学而成的团队，曾参加全球青年科技创新创业大赛，并从初赛的 300 多个项目中脱颖而出，晋级复赛、决赛，成为 45 个决赛项目之一，最后虽然止步于决赛，但在参赛过程中，得到业界内许多投资人的指点和认可，项目小组最后收录于《创业者》杂志。

在社会公益实践活动方面，我知行合一，努力深入开展“中国梦”实践活动；努力将专业知识运用到生产实践中；2014 年暑期参与上海市大学生三下乡重点项目、第二届“水产中国”全国大学生水产行业调研项目。项目曾获上海市大学生暑期社会实践活动优秀项目奖，在社会实践过程中，将专业技术知识带到生产实践中，将生产中的问题带回学校，受到养殖户的认可与好评。

在社会工作方面，我认真负责，开学至今，一直担任班级学习委员、教学信息员，上海海洋大学海帆创新创业俱乐部活动交流部部长，上海海洋大学渔业科技支农服务团学术交流部部长，任职期间，兢兢业业、认真负责、协助老师、服务同学，得到老师同学的一致认可，被评为优秀干部；入学至今，获上海海洋大学优秀学生标兵、上海海洋大学优秀团员、上海海洋大学优秀团干部、上海海洋大学优秀教学信息员、上海海洋大学水产与生命学院第四届海洋之星创新创业实践先进个人荣誉称号。在第二课堂方面，我积极参加学校、学院的各类活动。如参加定向越野比赛以及校运会，期间获 2014 年上海海洋大学校园 GPS 定向竞赛学生男子组第三名、2013 年上海海洋大学校运会男子 4*400 接力赛第二名。

荣誉已经是历史，历史终将会过去，放下历史，放眼未来。

主题八：以梦为马，不负韶华

分享者：吴丛迪（2012 级水产养殖学专业）

高尔基曾说：“如果学习只在模仿，那么我们就不会有科学，也不会有技术。”吴丛迪喜欢在学习中思考，在思考中实践，在实践中创新。良好的实验基础让我萌生出许多创新思维。我觉得做科技创新项目是我的爱好，也是自我要求。在不断地实践当中，正确对待前人理论，学百家之长，自主创新，能够获取更多的新的想法和宝贵的人生经验。我很喜欢看书，看很多种类的书，也喜欢纪录片，尤其是历史，学科交叉，让我有了多个方向的思维和对新事物良好的认知力。踏踏实实做研究，在质的累积上才能达到量变，我的创新意识建立建立在我发散式而与众不同的思维模式上，也同样建立在我一步一个脚印走来的道路上。



热爱，能让梦想变得炙热，实干，能让梦想化为现实。因为热爱，所以坚持，因为坚持，所以水到渠成。我曾获得过上海海洋大学社会工作积极分子、上海海洋大学专业成就奖、发明创造奖等荣誉。如今硕果累累，但我并没有浅尝辄止，本着“付出甘之如饴，所得归于欢喜”的心态不断前行。我很喜欢“Keep Walking”这个词，除非一个人决定放弃自己的生命，不然的话，我们总要坚持走下去，被动的，主动的，不管走怎样的方向。

考研结束后，我就主动的投入到基地生产实践中。在江苏泗洪基地，我在湖上过了长达半个多月的生活，衣服、鞋子、裤子坏了烂了，吃不好睡不好，还得跟比我大几轮的长辈周旋，我也一度想过放弃，身心俱疲，但最后还是咬着牙坚持了下来。当项目完成的那一刻，看着自己坚持所换来的成果，一个笑容足以代表一切，心底对水产行业的认识更加深了一分。

本科 4 年，我都是班里的班长，水产与生命学院学生工作办公室助理，如今担任兼职辅导员。我在“勤工杯”演讲比赛两度获奖，从容不迫的处事风格和出色的领导力让我在忙碌的生活、学习、工作中的得心应手，良好的亲和力和与时俱进的思想观念让我作为辅导员与同学们相处融洽。也许是性格使然，但更多的是多年的积累与锻炼，出色的领导力和自我规划能力成就了今天的我。

主题九：参加水族造景比赛心得

分享者：赵陆敏、潘懿（2011 级水族科学与技术专业）

在上学期期末之时，接到了上海海洋大学第三届水族造景大赛开始报名的通知，我欣喜万分。回想 2012 年的这个时候，我才刚刚大一，正值百年校庆时期，为了丰富校园文化，弘扬海洋大学特色专业，学校举办了上海海洋大学第二届水族造景大赛，为全校对水草造景的师生提供了一个广阔的平台。今年也不例外，我迅速召集队友，报名参加了本次比赛。

在比赛报名表的填写上，我和组员因为造景缸的风格和表现的主题讨论了许多，最终确定了本次比赛为大家带来了的《延》的主题。

我对于水草造景接触的时间不是特别长，只有短短的两年左右，平常只是当作一个爱好，在网上、图书馆里去参阅相关书籍，会和同学以及学长探讨造景缸的设计及水草的合理搭配，偶尔会买一些比较名贵的水草，自己摸索一些水草的栽培和管理方法。虽然有过不少几次草全军覆没，不过也为我积累了大量的经验。通过在陈世鑫师兄店内的实践，以及去年海帆创新创业俱乐部组织去绍兴尚品水族公司的参观，我接触了一些水草造景的专家，并询问了许多有关造景设计，水草和硬件设施搭配，后期维护管理的知识，受益良多。

经过为期两个月的设计和精心准备，9 月初，我的造景之旅开始了。因为没有参与素材的挑选，我只能用一些去年用过的造景石材和大家剩下来的材料，为我的水草缸搭构一个基本骨架。我对整体的骨架不是特别满意，在金总的指导下，我才算是把整个造景缸的搭建基本完成。因为搭建骨架比较慢，剩下的水草也所剩无几，距评比时间还有两个月，我打算大致计算一下草能够繁盛的时间，准备让整个造景缸在评比时达到整体的最好状态。

沉木倒挂，杜鹃根补缝，石材打底，整体营造了一棵大树的根下绵延着的勃勃生机。为了使整体的搭配比较紧凑，我采用了近十种水草。能否把它们同时养出状态来，这又是摆在我面前的一个大问题。经过金总的指导，我查阅了大量书籍，总算是把一缸草给养活了。三角莫斯、迷你矮珍珠、小水榕、叉柱花、矮珍珠、细叶铁皇冠、绿球藻、箬草、绿宫廷和虎斑睡莲，通过前景、中景、后景的合理搭配，一些细微之处用一些阴性水草加以修饰，整个缸体现出绿荫下的勃勃生机。经过灯光调整，我选择了一款略带清凉气息的蓝色灯光，为整个缸又增添了些许神秘之感。一些宝莲灯和虎皮鱼的搭配，也为整个缸增色不少。

功夫不负有心人，在不懈的努力和精心维护之下，我们的《延》最终拿下了最具活力奖，很感谢学校的这次机会，也感谢陈师兄、金总、徐灿老师对我的指导。虽然我没有让各种水草在缸中达到最好的效果，不过我会更加努力，如果有机会的话，我会在下届水族造景大赛中付出更多努力，为大家带来更好的作品。

主题十：参加水族造景比赛，再累也值得

分享者：孙健（2012 级动物科学专业）

第三届水族造景的火热期已经过去了不短的时间了，作为组长，我现在来谈一下整个水族造景的过程和感想。

鱼缸缸体设计不容忽视，上水量和下水量的平衡、水体循环是否周全、设备的配置、过滤的程序等都需要细心地去考虑和实践。由于负责造景前期的准备工作，我两个月的暑假压缩成了一个礼拜，但自己在这段时间里学到了不少的知识。

设计鱼缸时，正处于气温最高峰时期，因此工作一般都是在晚上进行。但是晚上依旧是不降的三十几度的温度，直接裸着上身、光着膀子地干。买接头和管子、锯管子、涂胶粘合、安装等，这些自己以前一直没有接触到，在此时却学会了，自己也成为了一名水电工、木工了。由于鱼缸底缸的设计不是很合理，放不下某些设备，需要把一块玻璃给拆掉。机器制作的鱼缸质量真不错，可惜此时的我们很不希望是这样。在拆的时候需要用美工刀一点点地将黏住玻璃的硅胶给划掉，方能将其取出。好几位同学在其间将手给划破了，不过贴上创可贴继续干，大家的努力如果不是亲自看见是不会体会到的。

其后是清理鱼缸和过滤，集体力量果然不是盖的。几乎所有参加这次水族造景的同学都一起忙活开了。之前看到那么多鱼缸，听老师说要给清理掉，还以为只是那么几个人来干，要是这样，得干好几天呐。不过最后大家一起半小时就给完成了，再一次体会到团结就是力量。

开完设计审核会，接下来就是选购石材和木料了。所有人在造景石材厂挑选自己所需的材料，这一簇，那一拥，感觉好像春日里山上干农活的农民伯伯。想到自己即将诞生的景象，再晒、再脏、再累也值得了。

在这之后，我们有幸去华东理工大学观摩金曙刚和陈世鑫师兄造景。想到自己是先想到景再去买材料，而他们是拿到材料就直接设计景，顿时真是“不明觉厉”，但是也给了自己一点鼓舞和激励，与此同时自己也了解到一些造景的知识。

水草到了，肥泥也到了，该是造景了。由于自己在此时忙着一些事，很少顾及到布景和种草，幸好自己有给力的队友。将景的初模型给搭建好，还细心地将草种上了，为之后美丽的景播下了种子。在此感谢我的队友们。

种草之后，才是水族造景的关键，为了让草长得快、长得好，需要适宜的温度、光照和肥。因此每周换一次水是必不可少的，由于开着灯，时不时缸壁上就会爬满藻，而刮藻是个细心活。让我这个平时经常大大咧咧的人来干这活，的确有点勉强，但是想到自己对这个鱼缸的付出比其他人少的时候，有阵阵汗颜。什么事都是勉强出来的嘛！这样的想法让我每天都去定时开关灯，每次换水都仔细的擦缸。渐渐地，自己已经将这个工作成为了这样一个习惯，难道这就是乐业？

鱼文化节开始了，我们的成果也在这日参评了。尽管没有获得最好的奖，但是我知道，这样已经能支付自己的努力了。我也知道，更多的付出才能获得更多的收获；做事只有把自己逼上绝路，方可认识到自己的不足，并找到“柳暗花明又一村”的路。

附：孙健组水族造景作品

1. 水草缸

名称：崧嵒峻嶒（wěng zōng léng céng）

主题：“崧嵒殊未已，峻嶒忽相向。”黄褐色混合的松皮石矗立于席地而绿的矮珍珠上，其中点缀着绿藻和天胡荽。对峙的暖色系石峰中和了整片冷绿，给人以清爽的视觉，星点的绿显得山更加深邃，坦平的草地又将山表现得突兀多貌。



创意：利用冷色和暖色搭配制造出明丽的色差，给人眼前焕然一新的清新感。

材料：肥泥、松皮石、水草（绿藻球、天胡荽、矮珍珠、苹果草）、鱼（红鼻剪刀、红绿灯）

2. 海水缸

名称：净梵

主题：名取自于贵州梵净山。就如梵净山一般，或雄奇险峻，或秀美多姿，满眼是绿，几多红争艳，一幅天然画卷，飞桥相连，险峻颇具，立足高顶，风光一览无余，摆动的水草如拂尘般，帶給人以空净的禅佛之意。



创意：根据山的形状，制造山的意境，深入的表现出那份属于山的空灵梵净。

材料：活石、珊瑚、海水鱼

主题十一：水族造景大赛——通向专业的历练

分享者：陈阳、杨淑麟、徐小桃、吴旭云（2010 级水族科学与技术专业）

在 2013 年的 8 月，上海海洋大学一年一度的水族造景大赛又开始了。这是一个专门为有水族造景方面兴趣的同学搭建一个平台的比赛。本身就是水族专业的我以及我的一些同学，就果断的参加了第三届的比赛。

其实很多时候我们做事情就是这样的，我们总是说自己已经预想好了很多很多的困难。可是等到我们实际去做的时候才发现自己这样的想法是多么的可笑。我们参加比赛的第一天就是将上一届造景大赛使用的造景缸清理出来。在这其中我就意识到了两点问题。第一：我们不论做什么都要今日事今日毕。就比如说我们每天将缸壁上的水草清理干净，或者一个星期清理一次。可能我们两次清理出的杂物总量都是一样的。可是我们能明显的感觉到水草的效果是前者比较好。第二：做事情要持之以恒。我们清理的时候发现了很多去年的造景缸都没有坚持下来。在比赛结束之后大家都觉得任务完成了到了终点。都不护理了。那带来的结果就是我们现在清理的时候发现很多缸里面所有的生物都死亡了。有的甚至连水都是黑色的！这也让我们清楚的认识到了我们不管比赛结束没有，都应该让保持一颗始终如一的心。好好的照料自己的缸。所以早在清理水草缸的时候我们就决定了要坚持下去，不能让我们水族缸最后烂尾了！

接下来我们就到了沉木市场里面挑选自己需要的沉木。我们的组员经过讨论之后决定用沉木搭一个树一样的景物出来。但是等到我们到达沉木市场的时候大家都吃了一惊。我们有的人可能预想中的是这样那样的。可是其实这些材料厂，就是像垃圾场一样的存在。很多很多的沉木杜鹃根还有石头都堆积在一起，我们就好比大海捞针一般的对照自己的设计图去寻找理想中的素材。我也挑选了一些自己想要的沉木和杜鹃根。可是总是和预想的不一样。所以我觉得这个时候就需要我们大家集思广益，将设计的图纸和当场能找到的设计图结合起来看。开始我们都觉得这是一件非常简单的事情。但其实我们都觉得这是一个水族造景设计理念的问题！其实水族造景，这些大素材并不是说你先有了一个什么样子的构想你就去找一些什么样的素材。这就是一种本末倒置。水族造景设计应该是遇到了一个非常好的素材，我们怎样围绕他设计出一个完美的造景出来。这才是重点。

在一切都准备就绪的时候，我们就开始了自己的缸的设计。我们缸最重要的地方就是用作草地部分的迷你矮一定要长势非常好才能体现出效果。但是不如人意的是我们的迷你矮总是长的不好。起初的原因是我们的二氧化碳跟不上。但是到了后来我们的气体跟上了之后，还是长势不好。我们大家就开始着急了。束手无策，都不知道怎么弄了。但是后来专家来了，我们发现其实就是自己堵住了自己的思维。很简单，我们用排除法就行了。我们在缸里面放了非常好养活的宝塔。可是等过了半个月，宝

塔的高度一点变化也没有。我们起初是觉得可能底泥的营养跟不上了。可是我们也很矛盾。首先，ADA 的底泥本身就是富含营养的，在正常情况下，半年内是不需要添加营养的。我们后来还是补了不少肥料。但是发现加进去之后虽然没得到改观，但是迷你矮的绿色却更加浓郁了。后来专家说，你缸里面的温度明显不够，迷你矮都进入了休眠模式。当然会显的绿色浓郁多了。我们后来及时补充了加热棒后，又会出现这样或者那样的问题。经历过最不稳定的半个月后我们才发现，其实造景就是一个让你发现解决问题并且及时且同时解决多个问题的过程。

其实，短短的 3 个月时间，我们还是学到了不少的东西。从最初的那种完全不上心，能慢慢明白了这个是我需要操心的东西。老师说的很明白，这个东西用心不一定有结果，但是结果是一定能体现出你用不用心。我们中途有一个星期基本都没去照看。除了偶尔换个水除个藻。结果那一个月的迷你矮就非常差，一个月结束后我们立马补充了很多的迷你矮。所以不论做什么事情，用心都是非常重要的环节。其次就是及时理清楚了造景的意义。就像我之前提到过的。并不是为了造景去造景。我们可以为了心情造景，为了一个房间造景，为了一种气氛造景，也有很常见的为了一个很好的素材造景，但是千万别为了一张图去造景。这样是一个注定失败的结果。所以我们一定要理清楚造景的含义。最后就是懂得合作分工，即最基础的一些身边的人之间的交流合作，尤其是涉及到工作的部分，让劳动力最大化。很多时候事情重复做了反而不好。比如说加肥，你今天加了一次我明天加了一次，造成的结果就是会暴藻。当然，还有很多很多的东西，比如我们学到了一些造景中最基本的技术知识。总的来说，这次造景大赛还是让我受益匪浅的。我和我的组员都希望，如果还能参加一次的话我一定会再来一次。这样收获颇丰的活动还是非常值得肯定的！

主题十二：2013 年水族造景大赛——尝试与进步

小组成员：刘颖、徐杰、贺婵娟、何玲（2011 级水族科学与技术专业）

早在今年暑假我们就开始筹划着第三届水族造景的事儿了，为这特意申请留校，在学校呆了一个月。但最终由于天气太过炎热（几乎平均在 38°C ），没有合适的地方能够进行水草培种，加之个别小组的同学没有到齐等其他一些原因，我们的造景项目往后推到九月份才开始。

开学的那几天我们十个小组一起到一教去清洗自己小组的缸具和器材，到了九月十号左右我们才去市区里购买石材和沉木。我们小组设计构架是以一座石桥为主体的，体现“自然和谐·沟通你我”的主题思想。所以在市场上挑了好久的石块，为了回来能用石块搭出一座石桥，我们组购买了八十多斤的石头，还好不用自己扛回来！材料买回来之后也算是正式开缸起造了。因为买来的石头形状没有想象中的好，搭配起来也不贴合，要架起一座石桥真费了不少功夫。为了让石块之间能够贴合密切，用打磨机打磨了一下午，才粗糙的磨出一个边角。当构架有了之后，新的问题又来了。用多块石头整合构造出来的桥如何才能稳当的立在水草缸中？组合来组合去，总有一些地方放不稳当，万一倒塌了一切都完了。后来在指导专家的建议下买来了两支珊瑚胶，在连接处加了一些粘合牢固。要知道，这个方法不是没想到过，只是平常的胶水往上一粘对缸里的水草、鱼虾都是有毒害的，所以没有采用。经过一番摆弄之后，桥终于是架起来了。

虽然我学的是水族科学与技术专业，但是水族造景对我来水也是头一回，很多东西对我来说都是很陌生的。之前也有见过班上的其他同学参加过第二届的水族造景大赛，但没有看到他们辛苦制作的过程。而这一次，我是亲身体会了一次。在买水草的时候，我连水草的名字都加不来，只能通过图形到图书馆或者网上去找，而就在这样一次次的翻阅搜索的过程中，我认识了不少水草，而且大致了解了他们的生活习性。在选择缸里在中的水草搭配时也是一门学问，前、中、后景的搭配，水草色泽的搭配，造型搭配、水草的喜阴性等等，都要认真考虑。其中有一点更重要的就是缸里的水草一定是生活习性差不多的，也就是说各种水草适宜的 pH、温度、硬度等都要有重叠的区域，这样才能保证栽种的水草都能生长良好。我们这次选的水草有以下几种：绿宫廷、红蝴蝶、牛毛毡、迷你矮珍珠、绿藻球、天胡荽、椒草。这些草种的选择当然也是和我们的设计主题离不开的，我们用迷你矮在石桥前下方铺成一片绿草坪，然后通过牛毛毡做中景过渡到后面的绿宫廷，再用绿藻球撕片填塞在石桥的缝隙中，将喜阴的椒草栽种到石桥下方（下方采光很弱），而天胡荽则沿着石壁向上攀爬。这样我们眼前看到的便是一副青山绿茂的景象，富有生机，朝气蓬勃。而我们最后在左右黄金二分割处（石桥后方）栽种了艳红色的红蝴蝶，使得清静闲雅的山水间添了一份热情的气息。就此，我们的作品也就初步完成。总的来说，我们作品以和谐简约

的石桥搭配绿色水草的点缀，营造轻松安稳的氛围，并体现出理解、沟通、融合的主题，给观赏者带来一种清新秀丽、简约和谐以及安稳闲适的意境感觉，贴近自然、感受自然，达到放松心情之效。

水草在种完只是完成了造景的一半，而另外一半则是缸里水草的培养、修剪等一些维护工作。相对种草来说，缸的维护难度更胜一筹。维护中要做的事情包括光照的调控、定时换水、清藻、修剪等。对我们而言，里面最难的就是维持缸里的水草长势良好又不长藻。想让缸里不长藻那是不可能的，我们只能将藻类的繁殖量尽可能的维持到最低。当我们用的光照不够强的时候，水草（尤其是石面上）会长褐藻，很影响美观，而且水草由于光照不足会生长不良；我们加强光照延长照时的情况下，水里又会长出绿藻和丝藻，这些藻类不仅影响美观，而且会严重影响水草生长。所以，一个恰到好处的光强和光照时间需要经过摸索之后才能调整好。我们组的缸组员们每天都过去看看，给它拍照什么的，留下生长记录。已有问题也会很容易的发现，并且三四天就刮一次缸壁，一周换一次水，这样我们缸总会以干净清新的面容展现给所有经过的同学。而后期，水草长高了，我们也做了很多修剪工作，这样精心的维护持续了近两个月。当然，这样付出的源动力来自我们内心的兴趣和喜欢。

十一月十二号，这是我们作品展示评比的时间。在比赛上，我们以专家总评最高分获得了第三届水族造景大赛的“最具视觉奖”。这次的奖励对我们来说很重要，因为这不仅是对我们设计的作品一种认可，同时也是对我们这两个月来艰辛付出的认可和鼓励。在制作作品的过程中，我们组员相互配合，学会自己动手实践，从设计、购买材料到栽种维护，整个过程中小组成员都保持良好的团队精神。我是个大三的学生，而组里其他成员都是大二的非水族专业学生，我们没有过这样的经历，而这次我们有机会进行尝试，通过努力做出了自己作品，我们都感觉非常自豪！

主题十三：收获在元鼎学院

分享者：董鹏生（2010 级水产养殖专业）

2012 年 10 月，我很荣幸成为上海海洋大学元鼎学院 2012 级创新创业能力强化培训班的一名学员。在这里，我结识了许多可爱的同学，学到了知识，培养了能力；在创新和创业的实践中，我们洒落汗水，放飞梦想，舞动青春，收获欣喜。

一、营养大餐

在创新创业能力强化班中，元鼎学院为我们聘请校内外著名教授和成功人士达七十余人，开设讲座和课程三十余门。导师们的睿智，课程的拓展，无不给我留下深刻的印象。上海市教委副主任陆靖教授、东银集团陈萍董事长等的精彩报告，哲学导论、跨文化沟通心理学、大学生创业基础、海洋文化导论等课程的开展，就像是维生素和微量元素，及时地补充了我在创新能力和知识储备的不足和短板。经过两年的学习，我感觉在元鼎学院所学到的知识入耳入眼入心入脑。在学习“创新思维与能力培训”课程中，我感受颇深，要进行创新，必须有创新精神、创新意识和创新理念，同时这必须具备创新知识和创新技能。经过两年的课程学习，“厚基础，强能力，重素质，求创新”的思想深深地植根于脑间，慢慢地，我的视野开阔了，我的创新能力也有所增强。

二、实践大本营

除了课堂上课程和讲座的安排，课下在元鼎学院在实践和调研方面，也为每个学员的发展提供很大空间和机会。在元鼎学院，创新方面学校里面的实验室和研究室对学员都是开放的，学员可以参加某专业领域的前沿研究，也可以独立开展创新科研活动，创业方面，学校的创业孵化园以及校海洋产业园对元鼎学员的创业活动积极鼓励和进行专人辅导。学院还定期组织赴美调研活动、舟山海洋夏令营等创新创业夏（冬）令营以及创业计划大赛，创新基地实训等活动。通过以上形式，创新创业的知识与实践的无缝对接。在元鼎学院期间，我在实践方面也收获很多，获得了软件著作权一项，第二届人工智能鱼设计大赛三等奖，第三届上海市大学生创新活动论坛“优秀项目”奖以及第八届“上汽教育杯”创新大赛三等奖。

三、交流平台

元鼎学院是一个大家庭，除了我所在创新创业能力强化班是学校选拔的一批在创新创业方面各显其能的同学外，一班思想政治素养强化班，入选的同学是学校学院社团等学生组织中的学生骨干，在学生工作等方面有着较为出色能力，而三班为学习

能力强化培养班，入选的同学有着良好的学习能力，是学校里面的“学霸”。在元鼎学院这个大舞台里，我认识了许多新的朋友跟牛人，大家在一起相互交流，畅所欲言，取长补短，相得益彰。根据自身情况，我经常向学院里面的创新创业达人以及组织协调能力强的同学请教交流，大家相互介绍自身经验方法，使我受益匪浅。

时光荏苒，不知不觉在元鼎学院度过了两年，我有努力，有思考，更有快乐，是我大学生涯的一段美好时光。感谢元鼎学院的培养与教育，衷心祝愿学院越办越好。

主题十四：书路人——参加 2012 级元鼎学院有感

分享者：孔纯（2010 级动物科学专业）

每一位学生都是独一无二，有着不同的闪光点。每个人都是一粒金砂，而仅仅是在不同角度下会折射出不同的光亮。元鼎学院，正是一个能够让自己在最耀眼的角度展示自我，完善自我的良好的平台。

元鼎学院共有三个班级，分别为思想政治素养强化培训班、创新创业能力强化培训班和学习发展能力强化培训班。思政班成员大部分为学校学院学生组织等负责人，创新班成员是参加过“知行杯”、“挑战杯”等科创赛事的同学，学习能力班成员则是在学习成绩上特别突出的各学院学霸。

2012 年 11 月，我当时作为院学生会副主席，有幸参加到思想政治素养强化培训班。在一年多的元鼎学院学习下，收获颇丰。简要的从几个方面总结下我的元鼎生活。

一、读万卷书

进入元鼎，遇见的第一个材料就是我们的课程模块清单，最特别地是有着阅读的要求，并且规定了很多的书籍或者杂志，比如战略思维类的《国富论》、《论中国》和《论语》等；时事理解类的《环球》、《南风窗》和《新周刊》等；做人做事类的《拖延心理学：向与生俱来的行为顽症宣战》、《把信送给加西亚》和《高效人士拥有的七个习惯》等。这些书目或杂志开阔视野，增长知识。尤其是《南风窗》等杂志，在我的学习过程中，从中了解到更多社会现象背后的原因剖析，是我们当代大学生社会责任感培养的方式之一。

二、行万里路

知识是需要运用的，我们并不是局限于书面的知识，更多的则是以社会实践的形式来走入社会。使我印象最深的是关于大学生社会责任感调研，从前期的问卷设计到后期的 presentation 的展示，在老师的指导下，全部由我们身体力行。在各部分的工作中，都有不同的关键点和技巧，比如在问卷的设计部分，怎样通过题目的设置来鉴别问卷的有效性；访谈与问卷同时进行，保证调研的方法的多样性；presentation 的 PPT 需要简洁明了，控制演讲时间等等。对于我们来说，都是需要锻炼。在复旦大学我参加了郑长忠和沈逸教授的讲座，每一场的报告都让我的思维扩展了一个层面。这些东西都是我以前没有接触过的。新的观点新的力量，让我感受到我自己学识的匮乏，让我重新激发起对求知的渴望，这才是我参加讲座真正的收获。公民警校，现场的打靶射击和交通调度大厅的参观，让我明白了公安民警交警工作的重要性与复杂性，也告诉自己要做一个遵纪守法的好公民。我们的活动不仅仅如此，还有着游学等

众多项目。每一次活动，我都可以从中了解到不同的世界。世界很大，自我很小，需要不断学习。

三、阅人无数

我们的元鼎思政班的兄弟姐妹们来自各个学生组织，校级院级学生会主席、团委书记、艺术团团长等等，每个人的生活本都是一部精彩的书。我们在一起的学习，是将精彩相容。都是优秀的学生干部，每个人都有常人没有的一些特质，比如极强的号召力、领导力和表达力等等。“三人行，必有我师焉”，当处在身边都是精英的班级中，每一次的交流都可能会给你带来灵感和启发，思维碰撞后的火花最有价值。在我们元鼎学院中，无论学生老师之间，都是亦师亦友的关系。相互的学习间，取长补短，使自己变得更加优秀。

俞敏洪说“读万卷书不如行万里路，行万里路不如阅人无数”，但是元鼎学院从三个方面着手，学校培养优秀学生干部，作为学生中的典范，能够带动更多的同学认真学习和努力工作。能够参加到元鼎学院，本身就是一种认可。在其中学习，收获的是意想不到的精彩。希望大家能够拼搏自己的大学，争取来到元鼎学院，在更大的舞台上释放青春的激情。

主题十五：大三进实验室学习——法贵精专

分享者：任意元（2011 级生物科学专业）

我从大一上学期就进入我院刘志伟老师的实验室，一直到现在。期间，我先后做过石蜡切片、免疫荧光染色、草虾胚胎发育研究、果蝇神经肌肉突触研究，现在又开始了分子相关的实验。乍一看，似乎经历相当丰富，但明眼人就能看出来，这正是我的弱点所在。总是在换，没有紧紧盯着一个方面持续地做下去。所以，谈到在实验室的感受，我最想说的就是：如果让我重新来过，我肯定会选择一个东西一直做下去，把它做深、做精，哪怕就是养个鱼。当然，我说的法贵精专，不应该去狭隘地理解。我的意思是，在实验室做事，一件一件地去做，做好一件再换下一件，不要好高骛远，脚踏实地才能步步有收获。本科生进实验室，一方面



是为了让我们尽早接触生物学的实际研究，加深对基础理论的理解，另一方面是要培养我们发现问题、解决问题的能力，这两个是根本。有的人以为进实验室就是为了发文章，就像有人入党是为了获得政治地位一样，都是头倒立的行为。实话说，“搬砖”对于小本来说是必需经历的过程，有的可能整个本科都在“搬砖”。我曾经就觉得很不公平，凭什么人家就能跑 PCR、跑电泳（当时我觉得这些才叫实验），而我们只能整天喂鱼，凭能力我们一点也不输给人家呀。但当我自己做上了 PCR、电泳，才发现，其实这些技术和喂鱼有什么区别呢！我喂鱼学了 1 个礼拜，这些技术我要教给别人一个礼拜也差不多了，没区别。真正重要的是你发现问题、解决问题的能力。养鱼，多想想，如何能够多快好省，你的能力会提高。相反，让你整天做分子、做电镜，如果你只会照着方案，按部就班，那还不如去养鱼呢！所以，不要小看实验室的任何一项工作，认认真真去做好，不是说天道酬勤吗，说不定哪天“石砖”就变成“金砖”了。

另外一个体会是：理论和实际互相促进。我们的很多专业课，都是开在大三的。比如分子生物学、细胞生物学等等，在上这些课之前，我在实验室已经系统学习过分子相关的一套实验技术，并已做了很长时间的实验。所以，上到这些课，同样的东西，我理解得就比别人深，而且我会结合自己的实验经验去理解书上的理论概念，提出一些多数人都会忽略而老师也一时无法解答的问题。同时，学习这些基础理论，也帮助我一步一步加深对自己实验的理解。举个例子，这学期，我们上了生物工程课，老师

详细向我们讲解了 PCR 的原理（虽然 PCR 原理在高中就已烂熟于心），讲到了 PCR 仪的基本使用。我一直就搞不清楚，为什么所有程序都要在正式循环开始前有个 5 分钟的预变性，问老师，老师的解释很快，说是为了模板解链更彻底，但是我又想，那为什么在循环阶段，变性只要 30s 呢？老师无法解答。于是我回去翻 PCR 原理的书，终于在分子克隆实验指南上找到了答案，原文是这样的：“在 PCR 的第一个循环中（就是我们常说的预变性），有时常把变性时间设计为 5min，以便增加大分子模板 DNA 彻底变性的概率。然而，根据我们的经验，对于线性 DNA 分子而言，这种延长变性时间是没有必要的，而且在某些时候还是有害的。”在具体的试验中，我们会遇到很多这样的问题，只有真正弄懂原理，你才能掌控实验，而不是被实验掌控。这样的学习，才是有意义的。否则，到了实验室，方案是别人的，结果也要别人审阅，自己只是一个操作的机器，那进实验室就真的一点意义也没有了。

主题十六：创新活动激励着我不言放弃

分享者：王侦、唐丽红（2006 级水族科学与技术专业）

夜仰银河，天空中闪烁不定的星星；缓释周围，飘浮着的是萤火虫。就是这样一个微小而美丽的昆虫，引起了我们的共同兴趣。于是我们开始了探索与求知的旅程。

在查阅资料后，我们获取了相关信息，了解到萤火虫可以作为生态环境优劣的指标，这使我们自己动手培育萤火虫这个项目干劲十足。在历经两个年头的项目研究中，我们亲自赴往全国十余省市中一些较原始的萤火虫栖息地，共收集全国 10 属 25 种萤火虫（占全国已记录种类的 1/5），且分析了近来萤火虫种群减少的具体原因。

在前人的经验和老师的指导下，我们开始设计萤火虫的具体培养方案。设计制作出展示萤火虫的半水景生态缸，导师潘连德取名为“流萤之龕”。该作品获得学校比赛第二名，在这其中我经历的最大挫折也收获最大的是：但凡成功之人，必定经过无数次的失败与打击。这次实验的体会就从这句话中概况出来了。虽然萤火虫看似微小，但其培养方法却不简单。在养殖萤火虫的过程中，稍一不慎，就可能酿成大错：实验中有一次给萤火虫喂食后，没有及时换水，导致幼虫无法适应水质而大量死亡。这次教训让我们损失惨重，心理上也倍受打击。而对那些夭折的小生灵，大家只有将泪水收起，将悲愤化为力量。

总结经验之后，在挫折中国成长的我们通过努力，自行设计出一套方便、科学的饲养装置。而后事实证明，这一套装置有非常高的可行性。一个人不可能在同一个地方跌倒两次。在此后的饲养过程中，我们时常以此为戒，将过去的失败牢牢记在心里。只有注重养殖环境的微妙变化，才能走出困境，避免这种人为错误而导致生命夭折的情况再次发生。

其实我以前因为这个项目的诸多问题一度压抑和萎靡，创新活动使我认识各式各样的人，他们的优秀品质深深地激励着我不要放弃，继续努力。这个项目之所以成功了，不仅仅在于个人的不懈努力，更多的是团队的相互合作和相互支持的精神力量。在项目实施过程中，承蒙各位老师的指导以及同学的帮助、激励，尤其是潘老师的指导使我们在迷途中找到前进的方向。

首先要感谢为创新活动付出了心血的老师们，感谢指导老师潘连德的关心；中科



院云南动物研究所李学燕老师、侯青柏老师、华中农业大学付新华老师的指导与赠书；台湾萤火虫专家陈灿荣老师的倾力指导；台湾大学吴加熊老师的关键技术指导，感谢和我共同奋战的组员们。最后祝愿母校的老师工作顺利，祝愿同学们能够不断创新，勇于开拓，积极进取。“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力”，这句话只有亲身体验才能得到真理。

主题十七：奋斗的青春最美丽——勇往直前，持之以恒

主人公：王忆（2013 级水族科学与技术专业）

王忆，中共预备党员，水产与生命学院 2013 级水族科学与技术专业本科生，曾担任班级心理委员、岚尚拉丁舞社财务部长、海帆创新创业俱乐部副部长一职。先后被浙江大学、华东师范大学推免预录取，最后保送到浙江大学攻读硕士研究生。

截至目前，王忆获得国家奖学金、国家励志奖学金、汉宝奖学金、天泓渔业优秀学生二等奖、专业成就奖各一次，获得校级奖励 13 项。曾先后两次参加国家级创新训练项目，参加“优秀本科生进实验室”，分别以第一作者和第四作者的身份在期刊上发表论文。曾前往亚洲理工学院、台湾海洋大学、攀世水族等单位开展实习交流活动。在 2016 年 7 月带队参加“知行杯”暑期社会实践，项目顺利完成。



活动中找到绽放的平台

她注重课外生活的拓展延伸，在大二担任班级助理，带领大一新生了解校园，帮助他们解决生活问题，同时作为海大品读的志愿者，带领新生了解百年校园的深厚文化，在班级里担任心理委员一职，热心帮助同学。她热爱生活，喜欢跳舞，因为有一定的舞蹈功底，她还加入了学校的拉丁舞社团，持之以恒努力练习，进步快速，经常跟随社团出演一些组织的文艺晚会，同时她还在社团担任一定的职务，并因工作的出色完成而获得各项荣誉。在大一大二时，她加入过海帆创新创业俱乐部和前程工作室，前者主要负责大学生创新创业项目的管理，后者则是负责大学生职业生涯规划工作，常常会负责举办一些大型招聘会。因此她对大学生的创业及创新实验有了多方面的了解，接触到很多优秀的人，对自己的影响也很大，产生很多的想法，并积极参与到其他同学组建的项目中，比如“校园快递”、“校园水果”，从中学习到一些课堂上接触不到的内容，成长自我。在大三暑假的时候她带队参加“知行杯”暑期社会实践项目“城市化与传统物质文化遗产——上海城市化发展与古建筑协调发展”，项目顺利完成，通过调研选取的典型代表建筑，了解它们的生存现状，并绘制了精美的

优秀建筑宣传图册，免费发放到各个公众场所，如宾馆、景区等，宣传古建筑，弘扬中华文化。

通过实践应用所学

从进入学校起，她就积极进入实验室，在陈立婧老师和师兄师姐的带领下，实验动手能力得到锻炼。乐于动手，喜欢创新，善于探究新事物的她，多次参加大学生创新训练项目，如 2013 年国家级大学生创新训练项目-用多个核基因对刀鲚、湖鲚进行物种界定，学习了 DNA、RNA 的提取，PCR 的应用，电泳结果的分析，为研究生的课程学习打下一定的基础。在 2014 年国家级大学生创新训练项目中，自主设计试验方法，准备实验材料，通过人工控制光照、温度等生态因子来观察颗粒直链藻的生长情况。2016 年，她又以第一作者、第四作者的身份各发论文一篇，也算是长期在实验室获得的小小成绩。

世界那么大，我想去看看

她很好地利用了上海海洋大学暑期游学这个平台，走出国门，增长见识。在 2015 年夏天前往亚洲理工学院学习“南亚及东南亚水产养殖发展及水质资源管理”专题课程，主要内容有罗非鱼育种、性诱导技术，南美白对虾的养殖技术，软壳蟹的生产技术，水族馆循环过滤系统，虾塘-谷物-畜禽生态养殖技术等。在为期近一个月的游学中，亲身体验交流，学习在国内没有接触到的知识，他们的生态养殖理念也更是让她收获颇多。2016 年夏天，她又参加了台湾国立海洋大学的暑期交流项目，并借此机会，学习台湾地区的海洋文化，领略当地的风俗人情，并与台海大的同学结下了深厚的友谊，留下了美好的回忆。在大学生活逐渐接近尾声时，她决定继续深造。在大三暑假，她又参加了华东师范大学、浙江大学举办的全国优秀大学生夏令营，由于表现良好，均取得了“优秀营员”的荣誉称号。在夏令营期间她不仅领略到生物学前沿研究动态和技术手段，还与来自各个高校的优秀学生相识，建立深厚的友谊，夏令营的经历让她更加坚定继续深造的想法，也让她进一步发现自己对生物学的兴趣方向。

台上一分钟，台下十年功，不管是学习还是跳舞，光鲜的背后都是多少个日日夜夜地努力。而她从未放弃对自己的高要求，力争做到最好，在别人坚持不下去时，她依然奋战在战场上，困难仿佛压不倒这个坚忍不拔的小女孩。年轻的姑娘，请继续朝着你的目标，披荆斩棘的勇往直前吧！

主题十八：学在申城，心联你我

分享者：陈倩慧（2013 级生物科学专业）

我是陈倩慧，水产与生命学院 2013 级生物科学专业本科生，中共党员，上海市学生联合会 2016-2017 年度驻会执行主席，连任上海海洋大学第一、二届校学生会主席。多次获得人民奖学金以及优秀学生干部、优秀团员干部等荣誉。



既做“理想派”，也做“实干派”

从大一成为校学生会办公室干事到大二成为办公室主任，再连任两届校学生会主席，我和学生会一同成长了四年。在担任校学生会主席期间，我带领学生会团队搭建了学生与学校各职能处室的沟通桥梁，“我与校领导面对面”权益维护体系进一步完善，“校园十佳歌手”传承经典丰富校园文化，“品读海大园”带新生了解校史……我起草了两次学代会的大会工作报告，每次都会感慨：“真庆幸自己在校学生会，可以做那么多事。”

我参与海大自更名来的第一次学代会、负责第二次学代会，助力第三次学代会，在大四期间成为市学联执行主席，协助筹备第十六次市学代会。我笑称自己一年半以来都在和学代会“较劲”。从学生中来，到学生中去，这是我在学生会工作的准则，我在两次主席竞选中这么说，在学生会工作中也这么做。

不做“偶像派”，要做“实力派”

2016 年 7 月，通过初选、笔试、面试等环节，我进入了共青团上海市委学校工作部，开始了两个月的实习，这也是成为市学联驻会执行主席最后一轮淘汰赛。9 月，我担任市学联 2016-2017 年度的执行主席，驻会期一年。期间负责学联组织工作，协助负责对接共青团中央中学处、职业院校处及相关工作。我全程参与了上海市学生联合会第十六次代表大会、上海市大学生骨干培训班、上海市中学生骨干训练营等大型活动的筹备工作。

想做“浪漫派”，先做“现实派”

虽然学生会的工作很忙碌，但是学习生活依然被我安排得规律而又充实。我在大一、大二参加了校仪仗队，周一升旗周二训练，连着两年都没有请过假。筹备第二次

学代会时正值期末考试，我上午按时上课，下午编写会议手册，晚上开学代会筹备讨论会议，深夜复习，最后大会顺利召开，我也取得了 GPA 3.98 的好成绩，因此也成功入选了“优秀本科生进实验室”项目。

我是一个很低调的女孩，闲下来的时候会搬着椅子去阳台上坐着听音乐、看书，还自学了 Photoshop、Perl 等软件。我适应这种快节奏的生活，却也憧憬“倚楼听风雨，淡看江湖路”的洒脱心态和生活方式。

有人说我的机会很多，选择的余地很多。我觉得大学四年有得有失，自己也因为把握一些机会而放弃了很多，但无论怎样，“既然选择了远方，便只顾风雨兼程”。当你不知道怎么选择时，就回到原点想想自己的初心到底是什么。

我一直怀着感恩的心走好每一步，我很高兴自己可以在校团委和校学生会搭建的平台上提升自己，也很幸运可以在市学联秘书处老师们的教导下锻炼自己，一路上有等待自己晚归的家人、为自己留一盏灯的室友、帮自己带上一顿晚饭的同事、关心自己飞得累不累的朋友，我觉得这是我大学最宝贝、最值得珍惜的财富。

主题十九：千里之行，始于足下

分享者：汤嘉雯（2013 级水产养殖专业）

大家好，我是水产与生命学院 2013 级水产养殖 1 班汤嘉雯。自入学以来，我已获得一次国家奖学金，一次水生优秀学生二等奖（企业奖），连续五学期校人民奖学金一等奖以及优秀团员、优秀学生标兵、优秀团员干部的荣誉称号。这一切荣誉的取得，离不开努力，离不开我的信念。我一直坚信着，立志不坚，终不济事，路只有不停地走，一步一步地走，才能走到梦想的尽头。



每个人都怀揣着梦想，但都应该铭记一句话：千里之行，始于足下。刚进入水产养殖这个专业时，我也曾有过彷徨的一段时期，担心过未来何去何从。高考分数刚刚过一本线的我，意外地进入了海洋大学水产养殖专业进行学习。对于水产，对于生物一点没有兴趣和基础的我，特别害怕。后来我慢慢发现，大学校园，是储备知识和能量的地方；大学生活，是积累经验 and 汗水的历练阶段，无论什么专业，其实都是从最基本最普遍的理论课开始。正如现在的我，在一点一滴的学习过程中，也发现了自己对于水域环境方向的兴趣，并立志投身于科研创新。

在很多人看来，平均绩点高达 3.8 的我必然是学习上的强者，但我并不像传统意义上的学霸，我没有整日的死记硬背，也没有整日埋头于学习之中。在我看来，学习是一条漫漫长途，重在行走的途中多留心，多积累，多奋斗。我一直坚信机遇只会留给那些有准备的人，成绩优异的背后是肯定需要付出辛勤汗水的。平日里的我，注重上课的效率，认真学习专业基础课程，积极与老师互动，通过理解来掌握知识重点，将每个知识点真正得记在脑中，只有打好基础，才能付诸实践。

大学四年生活，一定少不了合理的规划。有了规划，就如夜航的船只有了一盏不灭的灯塔，不至于迷失自己的航线。我平时习惯给自己制定各种计划表，从宏观的四年整体规划，到微观的每日计划。在大一大二两年里，我在学习的同时积极参与学生工作，担任过水产与生命学院记者团副团长，校艺术团信息档案部部长，通过合理安排时间，做到了工作学习两不误。在课余，我还和小伙伴们报名参与各类志愿者活动，服务社会，服务大众。两年的学生工作及活动，不仅给了我很多的磨练机会，也赋予了我丰富的经验教训，提高了沟通力，组织力和领导力。

正所谓，实践是理论学习最好的检验方式和升华过程。从大二下半学期开始，为了进一步深入接触专业，我参与到了科创和社会实践活动中。我和几个同学一起申报

了关于“节水养殖模式下不同微藻对凡纳滨对虾生长性能的影响”的上海市市级科创项目，利用假期进行试验分析，获得了良好的进展。在暑假中，我参加了水产中国暑期社会实践调研，对于上海一地南美白对虾的养殖情况和抗生素使用情况进行了问卷调查及实地考察。炎炎夏日里，坐了好几个小时的车，只为探寻更多地区的白对虾的健康问题。虽然累，但在这过程中，我能亲身进入到水产养殖的生活中，亲耳聆听养殖户们讲述历年经验，亲眼判断幼虾的健康情况，观察养殖环境及条件，近距离与水产养殖行业接触，这一切比理论知识更令人记忆深刻。

在接下去的道路上，我想要进一步探究水域环境相关方向研究，并且我认为考研是一条必经之路。趁着年轻，我渴望更多的学习，渴望更深入的探究，开扩自己的知识面，希望在巩固好理论知识的基础上，多尝试，多实践，多创新。正所谓路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。

每个人都在一点一滴中成长，回首时便会发现，一步步的积累，终会有本质的飞跃，就如荀子所云：不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。只要坚持，梦想就会叩击你的门户！

第八章 生活指南篇

执笔人：王洁

初入校园的你，最先遇到的不是专业和学习，而是生活的方方面面。本章节内容包括校园各个重要地点、部门或建筑物的地图和标识；校园附近的超市、娱乐场所等；到达各个超市班车的搭乘时间等实用信息，相信会有所帮助。

一、校园各建筑物地图与标识



二、交通出行方式

1. 主城区的交通信息

申港 1 路、1043 路、申港 3 路、1077 路（去 16 号线临港大道或滴水湖地铁站）。

2. 去市区的交通信息

乘坐地铁 16 号线可直达龙阳路站，再换乘地铁 2 号线可到达浦东机场、虹桥机场、虹桥火车站、人民广场、南京路等。

3. 去惠南镇的交通信息

（1）地铁 16 号线，在惠南站或惠南东站下。

（2）龙临专线、龙芦专线、三港专线都可以到达惠南镇。不过几乎是村村停，到惠南镇要一个小时。而且人很多，从惠南镇回临港一般要站着回来。

4. 去洋山深水港

在共享区坐洋山专线，大约要 50 分钟，而且班次较少。

三、新生入学常备用品清单 （以下参考网络内容，仅供参考）

（一）寝室桌上必备

1. 喝水的杯子（推荐两个，一个在寝室用，不要是塑料制品，对身体好；一个在教室用，推荐乐扣 700ml 的，在教学楼的时候装水还是大点的好，不要一趟一趟的跑）

2. 纸巾（推荐大抽量的）

3. 台灯（学校晚上不断电，一般不需要）

4. 闹钟（或者用手机）

5. 记事本、笔记本、练习本、草稿本若干

6. 自己中意的书（可以在图书馆借，那里的书还是很全的，或者是下载在自己的手机里面）

7. 字典（汉语，英汉…图书馆是可以借，但是不可以带出来，要是在图书馆看书的话，也就别麻烦了，带过来还是挺重的）

8. 文具、笔筒（笔多带点，老是会不见，特别是理工科的，写起实验报告时，很快就没有了！共享区有售，不过也可以在校友自己摆的小摊上买，那个也很实惠，不用自己带那么麻烦，就是要看自己能不能碰到校友摆的小摊了）

9. 女生用护肤品、化妆品（护手霜、洗面奶、防晒霜、隔离霜、面霜等等）

10. 电风扇（买个小的就好）

11. 拖线板（推荐插口多点的好，要是以防万一的话可以带两个，一个寝室用，一个平时在教室想上网的时候用）

（二）写字台抽屉必备

1. 常用药品（头孢、抗过敏药、邦迪、止泻药、感冒药、烫伤药·包括花露水、清凉油、眼药水、酒精棉花等，学校医务室远）、装药的盒子

2. 指甲钳、镜子（最好大一点的）

3. 粘钩、针线包、塑料袋若干、保鲜袋

4. 剪刀、刀片、胶水、双面胶、透明胶、记号笔

5. 文件夹、回形针或夹书的夹子、便条本、N 次贴

6. 电池、充电器

（三）食物及用品必备

1. 密封罐（用来装食物）、碗、筷子、调羹

2. 水果（学校买也可以，共享区的比较新鲜）

（四）衣柜必备

1. 衣架（记得买牢固点的金属制衣架，多买几个）

2. 小物收纳盒（可以买多型号储物箱一套）

3. 除湿剂、防虫剂（这是重中之重，买质量好点的效果会比较好）

4. 衣服（能带全点的还是带着吧！上海本地的童鞋回家拿不方便，外地的童鞋出去买也不方便，等到没的穿的时候就后悔了哦！）

5. 浴巾（大一点，既可以当作浴帘，游泳课的时候也需要）

6. 睡衣（一年四季记得要换）

（五）洁具必备

1. 牙刷、牙膏、杯子

2. 洗衣粉、洗衣液（爱护美手的 MM 推荐用）、肥皂、皂盒（建议用带盖子的）、洗洁精（用来洗碗和水果）、滴露（贴身衣物消毒）/金纺

3. 沐浴液、洗发水、护发素
4. 放生活用品的塑料篮子，脸盆 2-3 个，最好有个大的，方便冬天衣服多的时候用

（六）小件必备

1. 挂钩（两个，单个的、一排长的），本人觉得还是那种铁的，可以直接挂在床架上的，不用粘的比较实用（价格一般大的 1 块钱，小的 5 角）
2. 百洁布
3. 毛巾（多备几块）、洗脚布、抹布、擦席子的布
4. 大的铁夹子 10 个（棉被一个星期就会要晒一次，临港的妖风让我们不常轻视，还是用夹子夹好你的棉被，不然等你去收的时候也不见了踪影）
5. 坐垫（冬天的时候放在坐凳上的，软点的会很舒服的哦）
一般一个就够了）

（七）重要物品（要上锁）

1. 笔记本电脑、贵重电子产品、重要信息证件

（八）阳台必备

1. 内衣多衣架（最好是不锈钢的，这里的腐蚀性太强了）
2. 衣架裤架、小夹子（多备点，总是会不见了）
3. 塑料绳

（九）宿舍地面必备

1. 清扫工具（开学大家可以交寝费买）、垃圾桶（寝室一般会配一个的）
2. 电蚊香、杀虫剂、蚊香盘（依个人喜好）
3. 无线路由器（寝室人可以一起买，不过要多备一条网线，设置路由器的时候要用）
4. 大的储物箱，可以放很多的衣服，拉杆箱、包包

（十）鞋柜必备

1. 运动鞋（体育课用）
2. 拖鞋（一定要绝对防滑！）
3. 女孩子可以带现在很流行的雨靴，在这绝对的有用
4. 雪地靴（这里的冬天实在是冷，没有没办法过冬呀！）

（十一）随身包包必备

1. 笔袋
2. 钱包（银行卡、校园卡、少量现金、共享区及周边商店通用支付宝）
3. 太阳伞（质量要好、长柄伞！好多骨架的那种！最重要就是要牢固哦！不然抵不过妖风的袭击）
4. 化妆包（女孩专属）
5. 必备书本
6. 水杯
7. 手机
8. 钥匙

（十二）床上用品必备

1. 床用桌（比较懒的童鞋必备）
2. 应急灯
3. 学校买的小电扇是可以夹的
4. 靠枕（想想就是很舒服的）
5. 蚊帐（学校会发）
6. 夏天记得带好薄被子或者绒毯、垫背（垫在席子下面的）、竹席（可在学校买）

小贴士：

1. 这里真的很潮，记得买除湿剂。
2. 这里真的很冷，记得多带点冬天衣服。

四、生活小贴士

（一）食堂

第一、二餐厅邻近本科生公寓，其中第二餐厅二楼设有清真餐厅（电话：61900910）、海天楼（电话：61900579）。第三餐厅邻近研究生公寓，以服务教职工、研究生就餐为主，一楼东侧设有西餐厅。各餐厅营业时间：早餐 6:30-8:30，中餐 10:30-13:00，晚餐 16:30-19:00（第二餐厅一楼 16:30-22:00）；西餐厅营业时间：10:30-22:00。饮食服务中心办公室位于第一餐厅三楼 304 室，联系电话：61900037。图书馆一层有咖啡屋是聊天的好选择。

（二）周边饭店信息

1. 古棕路：兰州拉面馆、蜀湘村湘菜馆、师生乐火锅店，马樱丹路有一家大型的川菜馆川江汇海。
2. 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

3. 海事大学共享区：周氏麻辣烫，舜博士日式烧烤，苏武牧羊涮锅、厨艺考试韩式烧烤、海之韵餐馆、台球房、川菜馆，湖北小吃、豪大大鸡排、卡罗琳纳蛋糕店、酸奶店、吉祥馄饨、东北饺子馆、3 家奶茶，蜜雪冰城，重庆鸡公煲、像来一份的小食店、锅贴店、冰激凌店、桂林米粉、兰州拉面馆等。

4. 其他

书院人家：里面有很多农家乐，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）一卡通

新生拿到自己的一卡通要保管好，因为它非常有用，我们吃饭、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，可以去学生事务中心 102 室百事通处挂失，补办收取 20 元押金，会先给你一个临时卡使用。或者直接补办一张新卡，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。

一卡通充值（联系电话：61900916）：

一餐：11:30-14:00 14:00-18:00 周六周日暂停

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：朋友-服务窗-学生惠-饭卡充值（需在各小区大厅圈存机圈存）

（四）网络使用

学校内，教学楼以及图书馆有无线网络覆盖，可以使用锐捷终端连接。

由于我们宿舍区校园网没有覆盖到，所以我们需要去学生事务中心的一楼联通营业厅购买网卡，购买网卡需携带身份证，营业时间为周一至周日 9:00-18:00。

如有需要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

如果你生病了，可以去学院医务室看病，在体育场西看台下方活动房处，需要使用一卡通付钱。周六周日及每天 18 时后无法取药，可看急诊。门诊：8:30-16:00；急诊全天 24 小时受理。急诊电话：61900120。如果你需要开病假条，医生敲章了才行。

如果有需要你也可以开转院证明，去相关医院看病，记得保留好收据，可以到学生事务中心一楼报销，记得带好一卡通。

附近医院信息：

上海市第六人民医院(临港新城分院)，地址为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，38014030

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

芦潮港社区卫生服务中心：芦潮港镇果园路 145 弄 48 号，58281412

南汇区中心医院：惠南镇人民路 3100 号，58022995

南汇区光明医院：惠南镇东门大街 339 号，58024919

（六）宿舍结构

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，费率为每 10 秒 0.04 元。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。或者你也可以把衣物送去 1 餐 2 楼的干洗店，但价格较贵。

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：由于我们寝室的电超过一定额度是需要自己付钱的，所以停电了的话可以去楼下自动贩售机旁边的机器处办理充值，一个月充 10 元~20 元不等。

8. 寝室楼层会有清洁阿姨打扫公共区域，如厕所、淋浴间等，但需要支付清洁阿姨钱，可以同单元寝室的同学们一起平摊，新生最好要谨慎，因为会有冒充小区清洁阿姨打扫来赚钱，价格会相对便宜，但不安全，所以要小心。

9. 小区活动室：可以在活动室看电视、聊天、开会等。如有需要可以向小区管理员进行借用。

10. 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 1-6 号大门，1 号门为正门。每日出入时间 7:00-22:00，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、二号门、四号门、六号门允许行人车辆出入。

（八）保卫处

学校的保卫处搬到第六小区的裙房，如果遇到一些问题可以拨打保卫处电话：61900110；学校总值班电话：61900999。

（九）学校里的体育场所

体育场，体育馆，网球场的所有设施都供我们使用，但是必须带上一卡通。刷卡不收费，但需先进行网上申请，申请成功以后在规定时间方可进入，每学期每个同学申请时长有限。但是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。学校的游泳池也是不错的健身场所选择，地点是在足球场后方，去游泳时需携带身份证办理健康证，必须穿戴泳帽、泳衣，这些游泳场都有买，每次游泳需缴纳一定金额，具体金额每年有所不同。

（十）ATM 机取钱

第一餐厅一楼设有农行 ATM 机、邮政 ATM 机。

第三餐厅一楼设有农行 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。

使用过程中如有疑问请拨打农行南汇港城支行网点服务电话：38072022。

（十一）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。

（十二）快递

取快递的地方在本科生公寓和研究公寓附件的近邻宝；个别快递在十小区地下室和一餐二楼的生活广场。

（十三）药店、银行等

1. 药店：古棕路商业街、马缨丹路绿地东岸涟城小区各一家。

2. 银行：在滴水湖边上有建行、工行、上海农商银行、浦发银行、上海银行等多家银行。农业银行在橄榄路那边。海事大学三号门附近有一个 ATM，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。

- 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、38072033
- 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：芦潮港镇渔港路 28 号
电话 58282277

3. 菜场：在古棕路有一家菜场，在东岸涟城商业街有几家粮油店。

（十四）文印室、教材服务部和书店

文印室服务地点为：大学生活动中心 117 室，联系电话：61900028。教材服务部

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。睿源书店现搬到了共享区华联超市旁边，以各类考试辅导用书为主，可以打印，营业时间为 8:30-21:00，联系电话：61900909。

（十五）周边住宿（具体价格可以参照美团网）

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

双港宾馆：古棕路 438 弄 6 号，电话：021-38014388

锦江之星：临港新城环湖西二路 960 号，电话：021-68283131（凭学生卡可以打 9.5 折）

易佰连锁酒店：浦东新区临港新城古棕路 438 弄 10 号-11 号（021-38072225）

港城员工家园（联系电话：68283348）

上海临港豪生国际酒店（38281818）

南汇嘴快捷假日酒店：浦东新区临港新城主城区世纪塘路 333 号，电话：38289999

（十六）上海海洋大学数字校园服务指南

服务热线：61900099，投诉电话：61900238

报修邮件：IT@shou.edu.cn，投诉邮箱：toushu@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。例如：某学生的学号是“0992851”，身份证号是“37030319910629571X”，则该学生的上网用户名为：0992851，密码为：295710。

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：<http://webstmail.shou.edu.cn>：6469

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 102 室，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 1：登陆“数字校园平台”，点击“个人网络空间”

方法 2：登陆地址：[ftp: //ftp.shou.edu.cn/](ftp://ftp.shou.edu.cn/)，用户名和密码的规则，与上网账户相同，建议使用 FTP 客户端软件使用

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. BBS

网址：[http: //bbs.shou.edu.cn](http://bbs.shou.edu.cn)

账户：用户名和密码的规则，与上网账户相同，非本校师生不开放注册，只能浏览

8. 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

五、其他事项

1. 开学初，可在辅导员处申请勤工助学的职位，通过相应考试即可上岗。学校外不少餐厅，超市也有招临时工，有兴趣的同学可以去试一试。

2. 一般在新生开学初，会有许多人会上门推荐订报纸、杂志等等，同学们需要谨慎，以免上当受骗。

本章节参考网络资源来源如下：

[1] 上海海洋大学校园服务指南.

<http://rwxy.shou.edu.cn/content.asp?id=1384>

[2] 上海海洋大学 2014 级新生入学导航帖——生活篇.

<http://xiaozu.renren.com/xiaozu/700002014/357407989>

[3] 临港新城-新生指导手册.

<http://tieba.baidu.com/p/1776905566>

附页：水产与生命学院培养方案

上海海洋大学关于制定 2026 版本科人才培养方案的指导性意见

为贯彻新时代全国教育大会、全国高校思想政治工作会议和全国高校本科教育会议精神，落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》《教育部办公厅关于推进习近平经济思想有机融入专业教育的通知》（教高厅函〔2026〕4 号）等文件要求，结合教育部新一轮本科教育教学审核评估专家组意见，以及学校全面推进综合改革的总体部署，着力构建“需求牵引、能力导向、交叉融合、面向未来”的人才培养体系，学校就新一轮本科人才培养方案修订提出以下指导性意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持为党育人，为国育才，紧贴农业强国、海洋强国战略和行业地方发展需求，以水产“世界一流学科”建设为引领，以创建具有鲜明行业特色的一流本科教育为目标，遵循高等教育基本规律和产业发展规律，深入践行“学生中心、产出导向、持续改进”的教育理念。深化产教融合协同育人，全面优化专业培养方案和课程体系，不断创新人才培养模式，培养德智体美劳全面发展、可堪大用、能担重任的行业骨干和领军人才。

二、基本原则

（一）立德树人，培根铸魂

加强社会主义核心价值观教育，落实全面发展的人才质量观。把以爱国主义为核心的民族精神、以改革创新为核心的时代精神和人的全面发展为目标的素质教育融入到人才培养的全过程，建立健全“德智体美劳”五育并举的教育教学体系，促进学生品德养成、体魄健康、知识技能获得全面发展。在各类课程中深入挖掘思政元素和创新创业教育资源，引导学生树立服务国家战略、投身行业发展的使命担当。

（二）通识教育，全面发展

持续推进通识教育改革，在现有五大领域课程体系框架基础上，进一步加大高质

量通识课程引进、遴选与建设力度，不断丰富学校通识教育核心课程体系，鼓励开设跨学科通识课程，推动通识教育从“有”到“优”的内涵式发展。通过深化海洋环境与生态文明、科学精神与科学技术、政治文明与社会建设、人文经典与艺术审美、全面发展与创新赋能五大领域课程建设，不断提升课程质量和育人成效，培养知识广博、人格健全，能够领悟不同文化和思维方式，具有独立思考 and 创新能力的高素质复合型人才。

（三）落实国标，质量保障

各专业人才培养方案的制定要严格按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》要求，科学制定专业人才培养目标、培养规格和课程体系，确保专业建设基础扎实，人才培养质量有保障。依据《国标》要求，持续完善课程体系，优化课程设置，确保课程内容严格遵循国标规范，专业核心课程完整覆盖国标规定的主要知识领域和能力要求，为人才培养质量筑牢底线。

（四）课程赋能，融合创新

依据《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》要求，紧密对接产业行业发展趋势，结合人工智能赋能、产教融合、科教融汇等理念，对课程进行动态调整，确保教学内容始终与产业发展同频、与科技发展同步，以适应新时代对人才培养的要求。推动产业需求与教学内容深度对接，与科研院所、企事业单位共同研制课程体系、共建实习实训基地，将产业真实案例、技术标准和企业专家的实践经验融入课程，鼓励课程项目来源于企业实际技术难题或管理挑战；强化实践能力培养，强化项目式教学、模拟实训等实战化教学环节，做到实践教学四年不断线，着力提升学生解决复杂问题的综合能力；推进教学方式创新，将项目式教学、研讨式教学等模式融入课程设计；深化人工智能赋能，推动人工智能与专业教育深度融合。全面构建需求牵引、能力导向、交叉融合、面向未来的课程体系，为学生成长为行业骨干和领军人才筑牢根基。

（五）国际视野，文化交流

推动大学生英语课程特色化、应用型改革，注重培养学生的英语应用能力与跨文化交流能力，支持专业开设全英文课程，鼓励专业外语等课程引入外籍专家参与教学或举办专题学术报告，创新英语教学模式，采用多样化的教学方法与考核方式，提高英语教学的质量与效果。开设跨文化交际英语课程，帮助学生掌握国际交流中的语言技巧和文化礼仪。积极引进国际先进的教育理念和教学方法，促进人才培养国际化水平提升。通过国际交流项目、海外实习等拓宽学生国际视野，增强跨文化交流能力。

（六）成果导向，持续改进

坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的教育理念，以学生的学习成果为导向，科学制定专业人才培养目标和毕业要求。各专业要认真做好调研，深入分析产业发展趋势、行业企业人才需求及毕业生职业发展状况，结合通识教育和人工智能赋能的要求，优化课程体系，确保课程设置与人才培养目标紧密联系、相互支撑。建立校企联合评价机制，邀请行业企业专家参与培养方案论证和人才培养质量评估，将企业满意度、学生解决实际问题能力等作为评价的重要指标。通过建立科学的评价机制和反馈机制，定期对人才培养过程和结果进行评估，及时发现问题并加以改进，推动人才培养质量的不断提升。

（七）本研贯通，衔接培养

推进本科与研究生教育有机衔接，支持学有余力的本科生提前修读研究生层次的核心课程，实现课程资源互通、培养过程衔接，助力拔尖创新人才的早期发现和持续培养。

三、培养目标与毕业要求

学校人才培养定位：秉持“把论文写在祖国的江河湖泊和世界的大洋大海上”的办学传统，围绕服务国家战略和上海地方、行业发展需求，大力培养紧贴产业前沿的应用型人才，发挥特色优势，着力培养在水产、海洋领域的行业骨干人才，重点培养一批可堪大用、能担重任的行业领军人才。

专业人才培养目标应与学校整体人才培养目标应相契合，体现时代特征与适应社会发展，突出本专业特色。

毕业要求是对培养目标支撑的解释和描述，是对学生在毕业时应该掌握的知识 and 获得素质与能力的具体描述。参加工程教育认证的专业要按照认证的毕业要求通用标准，从工程知识、问题分析等方面细化毕业要求指标点，为课程支撑和评价提供观测点。其他专业按照成果导向教育理念，对标《国标》和相关认证标准，结合专业特色，从知识、能力、素质等方面细化毕业要求指标点，全面支撑培养目标的达成。

四、学制、学分与学期安排

（一）学制与毕业学分

全日制本科生的基本学制为 4 年。

应修总学分在 150 学分左右，各专业应在满足《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》及相关专业认证要求基础上，科学制定培养方案，通过课程融合与模块化设计等优化课程体系，压减冗余学分，全面提升人才培养质量。

（二）各类课程的学分分配

学分是表征课程的计量单位，反映学生修读该课程所需的时间。

每门课程学时原则上必须是 8 的倍数，以 32、48、64 学时为主要板块，建议专业课以 32、48 学时为主；根据我校实际情况，各类课程学分与学时换算关系如下：

- 理论教学以 16 学时计 1 学分，课内实验（上机）学时不超过 16 学时的课程，学时与学分的折算与理论学时一致；
- 体育课按 32 学时计 1 学分；
- 课内实验（上机）学时超过 16 学时的课程应独立设置实验课，按 32 学时计 1 学分；
- 实践教学环节（认知实习、课程设计、生产实习、综合实习、专业调查等）每 1 周计 1 学分 32 学时。毕业设计（论文）每 1 周计 1 学分 16 学时。

（三）学年、学期

一学年一般为 38-40 周。每学年依次分为“秋季、春季和夏季”三个学期，其中秋季、春季学期为 17-18 周（含考试 1-2 周）。四学年内共设置 3 个夏季学期（即“短学期”）。夏季学期安排在春季学期之后，一般为 2 周。

五、课程体系

本科人才培养方案坚持“专业能力与综合素质并重”的理念，深化“通识教育+公共基础+专业教育”三位一体的课程体系建设。

全面落实立德树人根本任务。深化“大思政课”实践教学改革，落实分领域思想专题教学；依托爱国主义教育基地、大国重器、基层一线等育人场景，将社会实践课程打造为新时代伟大变革实践育人大课堂；实施大学生体质提升专项行动，促进美育与学科协同，加强劳动教育与国家安全宣传教育；深入开展心理健康教育，开齐开好心理健康必修课。

明确各模块学分要求。通识教育模块，学生至少修读 2 学分的人文与艺术类课程并必修 2 学分的心理健康教育；基础课程模块，设立 15 学分思政课程与 6 学分军体课程；专业教育模块，系统设置产教融合课程、人工智能课程、实验实践课程、探究研讨式课程及不少于 32 学时的劳动教育特色课程。理工农类专业入企实习累计不

少于 6 个月，着力构建需求牵引、能力导向、交叉融合、面向未来的本科人才培养课程体系。

（一）通识教育课程

通识教育课程面向全体学生，旨在培养具有广博知识、创新能力和健全人格的人才。课程涵盖海洋环境与生态文明、科学精神与科学技术、政治文明与社会建设、人文经典与艺术审美、全面发展与创新赋能五大领域。课程设计在多元化的基础上，融入学校的历史传统、文化特色和学术优势，使通识教育与学校的文化底蕴紧密结合，为学生未来的学术、职业和生活奠定坚实基础。课程设置见下表。

表 1 通识教育课程

课程模块	课程内容	学分	说明
海洋环境与生态文明			最低选修 6 学分
科学精神与科学技术			
政治文明与社会建设		2（其中四史类必修 1 学分）	
人文经典与艺术审美 （美育类课程）		2	
全面发展与创新赋能	职业发展与就业指导	1	必修 7 学分
	心理健康教育	2	
	社会实践	2	
	创新创业教育	2	

注 1：科学精神与科学技术类的《实验室安全管理》课程，生物科学类、海洋类、海洋资源与环境、环境科学与工程、食品科学与工程、食品质量与安全及生物制药等专业学生需根据专业要求，修读并考核合格，后续方可进入相关实验室。

注 2：社会实践模块包含《社会实践（1）》-《社会实践（4）》共 4 门课，每门课 0.5 学分，详见《上海海洋大学社会实践课程修读方案》。

（二）公共基础课程

公共基础课程模块的设计秉持全面性、基础性、适应性、前瞻性和实践性原则，涵盖思政类、外语类、军体类、数学类、物理类、化学类和图学类课程，目的在于塑造学生的核心价值观，提升综合素养，培养逻辑思维和创新能力的，强化身体素质和国防意识，致力于培育德才兼备的社会主义建设者和接班人。

强化学科基础课程的整合与交叉，鼓励同一学科大类下各专业共同设置基础课程平台。大类招生各专业及同一专业类所属专业需就数学、计算机、物理、化学、图学等课程的设置进行统一研讨，确保基础课程的系统性与互通性。

课程设置见下表。

表 2 公共基础课程

课程模块	学分要求	修读说明
思政类	15	
英语类	6	
军体类	6	
计算机类	1+X	计算机类课程中《人工智能导论》（1 学分）为各专业必修；其他课程由各专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。
数学类		
物理类		
化学类		
图学类		

1. 思政类

思想政治理论课程执行教育部《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》精神，保证学分学时数与教学质量，同时加强教学方法改革，强化实践环节。共 6 门课程，总计 15 学分。课程设置见下表。

表 3 思想政治教育类课程

课程名称	学分	实践教学学分	学时	开课学期
思想道德与法治	2		32	1-2 学期
中国近现代史纲要	3		48	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2		32	
马克思主义基本原理	3		48	3-4 学期
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		48	
形势与政策（1-6）	2	/	1-6 学期	

2. 英语类

推动大学生英语课程特色化、应用型改革，注重培养学生的英语应用能力与跨文化交流能力。开设英语基础类、提高类和听说强化三类课程，除提高类级别的学生需在第二学期自由选择 2 学分的个性化课程外，修读基础类、听说强化课

程的学生在第二学期不再重新选课；鼓励各学院在第 3-7 学期设置 X 学分的个性化外语类课程。

表 4 英语类课程

类别	基础类英语课程		提高类英语课程		英语听说强化课程	
学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期
课程名称	基础英语听说 I 基础英语读写 I	基础英语听说 II	英语视听说 I 学术英语阅读与写作 I	英语视听说 II 学术英语阅读与写作 II 英汉笔译 英汉口译 商务英语 英释中国文化	英语听说强化 I	英语听说强化 II
选课对象	新生分级考 C 级		新生分级考 B 级		新生分级考 A 级	
学分	6 学分		6 学分		6 学分	

3. 军体类

国家安全与军事教育 2 学分，其中理论 1 学分 24 学时，实践（2 周军训）1 学分 32 学时。相关学分学时均计算到《国家安全与军事教育》课程的开设学期。

大学体育与健康(1-4)共 4 学分 128 学时，于第 1、2、3、4 学期开设，每学期各 1 学分。

4. 计算机类

计算机类开设《人工智能导论》《程序设计语言（C++）》《程序设计语言（C 语言）》及《人工智能编程基础》4 门课程。采用“1+X”的修读模式，“1”指《人工智能导论》课程，为各专业统一必修课程，“X”指其余三门课程，各专业可根据自身定位选择修读。同时，也可选择通识课程中的人工智能“专业进阶”相关课程进行替代（此时该替代课程不再计入学生的通识教育选修学分）。课程设置见下表。

表 5 计算机类课程

课程名称	学分	学时	学时分配			
			讲授	实验	上机	讨论
人工智能导论	1	32			32	
人工智能编程基础	2.5	48	32	/	16	/
程序设计语言（C++）	4	80	48	/	32	
程序设计语言（C 语言）	2	48	16	/	32	

5. 数学类

数学类开设高等数学、概率论和线性代数三个模块。其中高等数学分设 A、B、C 及文科高等数学四类，概率论分设概率论与数理统计和概率论两类，线性代数分设 A、B 两类，各专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。课程设置见下表。

表 6 数学类课程

课程名称	学分	学时	学时分配			
			讲授	实验	上机	讨论
高等数学 A (1-2)	10 (5+5)	160	160	/	/	/
高等数学 B (1-2)	7 (4+3)	112	112	/	/	/
高等数学 C (1-2)	8 (5+3)	128	128	/	/	/
文科高等数学	4 (2+2)	64	64	/	/	/
概率论与数理统计	3	48	48	/	/	/
概率论	2	32	32	/	/	/
线性代数 A	3	48	48	/	/	/
线性代数 B	2	32	32	/	/	/

6. 物理类

物理类课程包括大学物理理论课和大学物理实验课程，其中大学物理理论课程分为 A、B、C 三类，大学物理实验统一设置。此外还设置拓展类选修大学物理创新实验。各专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。课程设置见下表。

表 7 物理类课程

课程名称	学分	学时	学时分配			
			讲授	实验	上机	讨论
大学物理 A	5	80	80	/	/	
大学物理 B	4	64	64	/	/	
大学物理 C	3	48	48	/	/	/
大学物理实验	1	32	/	32	/	/
大学物理创新实验	1	16	/	16	/	/

7. 化学类

化学类课程包括基础化学、有机化学、生物化学、物理化学等理论课程和实验课程。各专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。课程设置见下表。

表 8 化学类课程

课程名称	学分	学时	学时分配			
			讲授	实验	上机	讨论
基础化学 A	4	64	64	/	/	/
基础化学 B	3	48	48			
基础化学实验	1	32	/	32	/	/
有机化学 A	4	64	64	/	/	/
有机化学 B	3	48	48	/	/	/
有机化学 C	2	32	32			
有机化学实验 A	1.5	45	/	45	/	/
有机化学实验 B	1	32	/	32	/	/
生物化学 A	4	64	64		/	/
生物化学 B	3	48	48	/	/	/
生物化学实验 A	1.5	45	/	45	/	/
生物化学实验 B	1	32	/	32	/	/
物理化学	3	48	48			
物理化学实验	0.5	24		24		
物理化学实验	1	32		32		
工科化学	1.5	20	4	/	/	/

8. 图学类

图学类课程包括工程图学和现代工程图学两类，各专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。课程设置见下表。

表 9 图学类课程

课程名称	学分	学时	学时分配			
			讲授	实验	上机	讨论
工程图学（一）	3	56	40	/	16	/
工程图学（二）	2	40	24	/	16	/
现代工程图学 A	3	64	32	/	32	/
现代工程图学 B	2	48	16	/	32	/

（三）专业教育课程

专业教育课程模块包含学科基础课程和专业课程。学科基础课程是某一学科大类下所属各专业的必修课程，为学生奠定宽厚的学科基础，拓宽学生知识面，增强学

生对知识融会贯通的能力，为学生后续课程的学习奠定基础。专业课程要以核心课程为骨干，实现对本专业知识要求的完整覆盖。专业方向课程要适应社会需求，凝练特色。同一个专业不同方向的人才培养，在保持基本要求一致的基础上体现特色和差别。课程模块见下表。

表 10 专业教育课程模块

课程模块	课程性质	学分	备注
学科基础课程	必修		
专业课程	必修+选修	专业选修最低应修学分建议在 20 学分，最低不少于 15 学分	

1. 学科基础课程

设置该类课程应体现相应学科门类下各专业的共同知识基础和素质要求。

2. 专业课程

专业课程分为专业必修、专业选修、实践实训等，约占总学分的 40%。

各专业应设置不少于 32 学时的劳动教育课程。可在已有课程中专设劳动教育模块，也可专门开设劳动专题教育必修课，加强学生马克思主义劳动观教育，普及与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识，并安排必要的实践体验环节，以提升学生的劳动素养和实践能力。

(1) 专业必修课

专业必修课程是指与学生所学专业有密切关系的知识和技能的课程，涵盖了本专业的核心理论、关键技术和必备方法，旨在帮助学生掌握专业领域的核心知识，培养其专业思维和基本技能。

(2) 专业选修课

专业选修课程侧重知识的交叉跨度、强调专业前沿信息的介绍和专业研究特色的传播，为学生开展研究性学习提供时间和空间，使学生在修读过程中获得本专业学术研究的初步经验。

为推进本研贯通培养，各专业应从相关研究生核心课程中遴选适合本科生提前修读的课程，纳入专业选修课模块，鼓励学有余力的学生高年级修读，实现本科与研究生阶段课程的有效衔接。

(3) 实践实训

含实验、实践、实习、毕业论文（设计）等。其中，人文社科类专业的实践实验教学学分不少于总学分的 20%，理工农类专业的实践实验教学学分不少于总学分的 25%。

A. 实验

包括独立设课实验和课内实验两种。各专业应认真梳理实验项目，在实验室建设、校企合作新成果的基础上，更新实验教学内容、设计开发新的实验项目。

B. 实践

结合核心课程或课程群，理工农类专业安排综合性课程设计或综合实验；文经管法类专业完成学年论文或社会调查论文。

C. 实习

理工农类专业主要包括各类金工实习、认识实习、生产实习、毕业实习等，学生在校期间的入企实习累计时间应不少于 24 周（6 个月），形式包括访谈调研、现场教学、集中培训、国际组织实习、项目研发辅助及技术轮岗实训等；文经管法类专业包括认识实习、毕业实习等，实习形式根据实际情况通常为社会调查、案例分析、顶岗轮岗实训、模拟运营及校内实践等。毕业实习原则上安排在四年级，也可提前到大三年级夏季学期开始。

D. 毕业设计（论文）

毕业设计（论文）是本科阶段的综合实践环节，安排在第七学期选题，第八学期答辩。理工农类专业毕业设计（论文）周数一般为 12-14 周，文经管法类专业一般为 10-12 周。

（4）习近平经济思想专题

根据《教育部办公厅关于推进习近平经济思想有机融入专业教育的通知》（教高厅函〔2026〕4 号）要求，经济学门类各专业须将“习近平经济思想概论”列为专业必修课程，管理学门类专业须列为专业选修课程，切实讲好用好《习近平经济思想概论》教材。

（四）课程设置原则

（1）贯彻教育部精神，思想政治教育和创新创业教育应全员参与、全过程融入，培养方案中所有课程的任课教师均应在传授知识和培养能力的同时，肩负起学生思想政治教育和创新创业教育的神圣使命，充分发掘运用课程蕴涵的思想政治教育和创新创业教育资源，做大学生成长的指导者和引路人。

（2）参考教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、教指委有关专业类教学质量标准、有关专业认证标准设置课程；在遵循专业规范的基础上，充分考虑学校学科专业特色，切实体现学校人才培养目标；课程开设学期要遵循课程相互之间的内在联系，同时兼顾学生各学期学业负担的平衡性。

(3) 学科基础课程一般由 6~12 门课程构成。专业教育课程中精选核心课程 8~12 门, 并明确产教融合课程、人工智能赋能课程、实验实践课程、探究研讨式课程。

六、工作要求

1. 各学院成立专业培养方案制定(修订)工作小组, 负责统筹推进本学院各专业培养方案的调研、起草、论证及修订工作。

2. 各专业应系统开展用人单位、同类高校、毕业生与在校生调研, 深入分析行业发展趋势及人才需求变化, 动态调整专业培养目标, 明确并细化毕业五年后的职业能力要求, 提升培养方案的科学性与针对性。

3. 加强与行业企业的深度合作, 联合制定人才培养方案、开发课程及项目, 共建实习实训基地, 共同指导毕业论文(设计), 确保选题贴近实际、真题真做, 将产业需求有效融入人才培养全过程。

4. 各学院组织专家对培养方案初稿进行评审, 须邀请行业企业专家参与; 经修改完善后, 提交学院教学指导委员会审议。

5. 各专业根据审议意见修订培养方案, 报教务处进行形式审核; 教务处组织专家审核, 形成审核意见; 各专业根据审核意见进一步修订完善后, 教务处汇总报学校审批通过后执行。

附件

本科人才培养方案课程体系由通识教育课程、公共基础课程、专业教育课程三部分组成。

课程体系

课程类别		课程内容	学分	说明
通识教育课程		海洋环境与生态文明		最低选修 6 学分
		科学精神与科学技术		
		政治文明与社会建设	2（四史类 1 学分）	
		人文经典与艺术审美 （美育类课程）	2	
	全面发展与创新赋能	职业发展与就业指导	1	必修 7 学分
		心理健康教育	2	
		社会实践	2	
		创新创业教育	2	
公共基础课程		思政类	15	27 学分
		英语类	6	
		军体类	6	
		计算机类	1+X	《人工智能导论》 （1 学分）为各专 业必修； 其他课程专业根 据需求选择相应 课程纳入培养方 案。
		数学类		
		物理类		
		化学类		
		图学类		
专业教育课程	学科基础课程	/		
	专业课程	专业必修		
		专业选修		
		实践教学		

水产与生命学院本科人才培养方案

专业负责人¹：张俊玲、李嘉尧、华雪铭、汪桂玲

健康养殖方向负责人：李嘉尧；营养饲料方向负责人：华雪铭；水产生物育种方向负责人：汪桂玲

水产养殖学专业（Aquaculture）

学科门类：农学

专业类：水产类

专业代码：090601

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。面向新农业、新乡村、新农民、新生态，紧密对接国家粮食安全、水产种业振兴、水域生态文明、乡村全面振兴等重大战略需求，以世界一流为导向，培养德智体美劳全面发展、具备知农爱农情怀、创新能力和领军素质的拔尖创新人才。学生应掌握水产养殖学基础理论与基本技能，能够在水产养殖及相关领域从事科学研究、教育教学、技术推广、生产开发、经营管理等工作，为引领中国乃至全球水产养殖业现代化发展贡献力量。

预期在毕业5年左右，能达到以下目标：

（1）**政治素养与家国情怀**：具有坚定正确的政治方向，自觉践行社会主义核心价值观；具备服务国家重大战略需求和应对国际发展问题的社会责任感、全球视野，以及优良的思想品德、科学与文化素养和健康身心素质，成为优秀公民；

（2）**专业能力与业务水平**：具备宽厚扎实的基础理论和跨学科知识体系，能够从事水产养殖环境调控、水产新品种开发与绿色养殖、营养饲料研发、病害防控等工作，成为业务精湛的单位中坚力量；

（3）**行业认知与国际协作**：熟悉水产养殖国内外前沿动态，具备较强的国际交流与协作能力，对所在行业有清晰认识，具有一定的行业认可度和知名度；

（4）**创新精神与持续发展**：厚植知农爱农情怀，以强农兴农为己任；具有创新精神、创业能力、终身学习及自我提升的综合能力，在专业领域的科学研究或应用能力达到世界前沿水平。

2. 毕业要求

水产养殖学本科毕业生应具备如下知识、能力和素质：

（1）**理想信念**：具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全人格，热爱祖国与人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任感，自觉践

行社会主义核心价值观，主动服务国家粮食安全、水产种业振兴、水域生态文明、乡村全面振兴等重大战略需求；

(2) 三农情怀：深刻理解农业文明与乡村文化的优秀内涵，具备“懂农业、爱农村、爱农民”的深厚情怀和“爱农知农为农”素养；强化劳动意识和创造性劳动能力，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的水域生态文明与可持续发展理念；

(3) 人文美育：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识传承中华优秀传统文化；具有强健体魄、深厚人文底蕴、认识与创造美的能力，以及求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神；

(4) 理学素养：具备宽厚扎实的基础理论和跨学科知识体系，掌握人工智能、大数据等信息技术的基本思想与方法，具备扎实的数学、化学、生物学等理学基础；能够运用自然科学理论对水产养殖及相关领域的复杂问题进行分析、建模与判断；

(5) 专业综合：拥有服务国家重大战略需求和国际发展问题的责任感；了解国家战略需求及水产养殖行业发展状况与趋势，系统掌握水产经济动植物繁育与增养殖、水产生物育种、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理调控与生态修复、现代经营管理等技术方法；能够综合运用专业理论、新一代信息技术、现代生物技术和工程技术，对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析与研究，提出对策建议或解决方案；

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立见解或应对措施；

(7) 创新创业：具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践；

(8) 交流协作：具备良好的沟通表达能力，能通过口头、书面及现代媒体技术与同行及社会公众有效沟通；具有团队协作精神，能在团队活动中作为成员或领导者发挥积极作用；

(9) 全球视野：具备全球视野，关注粮食安全、营养与人类健康、生态产品与环境保护、可持续发展等重大国际发展问题，理解和尊重世界文化多样性与差异性；掌握一门外语，具备跨文化背景的交流与合作能力；

(10) 学习发展：具备自我管理和自主学习能力，能够通过持续学习适应社会需求，实现个人可持续发展。

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		√	√	√

二、学制与学位

1. 基本学制 四年。
2. 授予学位 农学学士。

三、专业特色与特点

本专业依托上海海洋大学百年办学积淀与水产“双一流”学科优势，以服务国家粮食安全、水产种业振兴、水域生态文明、乡村全面振兴等战略为导向，融合卓越农林人才培养计划与专业综合改革成果，形成以下特色：

厚实交叉基础：注重现代水产、生物科学、水域环境科学理论基础，强化实验教学、水产增养殖实践及人工智能、大数据训练，构建“水产+生物+工程信息”交叉课程体系。

强化专业特色：系统传授水产经济动植物增养殖、水产生物育种、营养饲料、病害防治、水域生态修复等核心技能，突出绿色养殖与育种战略地位，服务种业振兴与产业提质。

产教研协同实践：依托科研平台与产业资源，通过科研项目、企业实训、创新创业等途径强化创新思维与实践能力，提升解决复杂问题的综合能力。

国际视野与领军素质：借助国际化办学传统与学科国际影响力，开展跨文化学术交流，培养引领全球水产养殖业现代化发展的拔尖创新人才，厚植知农爱农情怀，践行大食物观、绿色养殖与生态保护。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 水产、生物学、环境科学。

2. 主要课程

健康养殖方向：水生生物学、鱼类学、普通生态学、养殖水化学、生物饵料培养、水产动物营养与饲料学、鱼类增养殖学、水产动物疾病学、甲壳动物增养殖学、水产动物遗传育种学。

营养饲料方向：水生生物学、鱼类学、普通生态学、养殖水化学、生物饵料培养、水产动物营养与饲料学、水产动物增养殖学、水产动物疾病学、水产动物遗传育种学、饲料分析与检测。

水产育种方向：水生生物学、鱼类学、普通生态学、养殖水化学、水产遗传学、水产动物营养与饲料学、水产动物增养殖学、水产动物疾病学、水产动物育种学、组学遗传学。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

健康养殖方向：基础化学实验（32 学时）、生物化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、普通动物学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、微生物学实验（24 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、生物饵料培养实验（24 学时）、水产动物疾病学实验（24 学时）。

营养饲料方向：基础化学实验（32 学时）、生物化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、普通动物学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、微生物学实验（24 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、生物饵料培养实验（24 学时）、水产动物疾病学实验（24 学时）、饲料分析与检测实验（24 学时）。

水产育种方向：基础化学实验（32 学时）、生物化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、普通动物学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、微生物学实验（24 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、水产遗传学实验（24 学时）、水产动物疾病学实验（24 学时）。

2. 主要实践教学环节

实习实训共计 34 周+64 学时，其中耕读教育实践 2 周、个性化科研素养训练 64 学时、水生生物资源与环境调查或饲料产业综合调查或水产种质资源调查 2 周、生

产实习 12 周、产业实践 4 周、现代水产企业经营管理与政策法规培训 2 周、毕业论文 12 周。其中水产生物育种方向生产实习+产业实践合二为一，共 16 周。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	6	7	46	17.5	22	15.5	36

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

(1) 通识教育课程

项目	选修				必修
	海洋环境与生态文明	科学精神与科学技术	政治文明与社会主义建设	人文经典与艺术审美	全面发展与创新赋能
最低应修学分	1	1	2 (四史类必修 1)	2 (美育类)	7
合计	6				7

注：四史类课程包括“中国共产党历史”、“新中国史”、“改革开放史”、“社会主义发展史”。

(2) 公共基础课程

项目	思想政治理论课	英语类	军体类	计算机类	数学类	物理类	化学类	图学类
最低应修学分	15	6 (X)	6	1	7		11	
合计	27			19				

公共基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020024	人工智能导论	1	32			32		1	考试	
2	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	考试	
3	15015010	基础化学 B	3	48	48				1	考试	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	考查	
5	11014030	高等数学 B (2)	3	48	48				2	考试	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
6	1807152	生物化学 B	3	48	48				2	考试	
7	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			2	考查	
8	15020001	有机化学 C	2	32	32				3	考试	
9	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	考查	
小计			19	368	240	96	32				

注：思想政治理论课、英语类和军体类无需填写，其他基础类课程（计算机类“人工智能导论”必选）专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。

（3）专业教育课程

核心课程用“H”标注

学科基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24020106	水产学导论	1	16	16				1	考试	
2	18057003	普通动物学	2	32	32				1	考试	
3	18057006	普通动物学实验	0.5	24		24			1	考查	
4	1802408	动物生理学	2	32	32				2	考试	
5	1808006	动物生理学实验	0.5	21		21			2	考查	
6	18061020	微生物学	2	32	32				2	考试	
7	24010028	微生物学实验	0.5	24		24			2	考查	
8	24010016	水生生物学	2	32	32				3	考试	H
9	18080026	水生生物学实验	0.5	24		24			3	考查	
10	24010018	鱼类学	2	32	32				3	考试	H
11	24010006	鱼类学实验	0.5	24		24			3	考查	
12	18044001	普通生态学	2	32	32				4	考试	H
13	18011003	生物统计学	2	40	28		12		5	考试	
合计			17.5	365	236	117	12				

专业必修课

健康养殖方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	2402502	水产动物营养与饲料学	3	48	48				3	考试	H
4	2401505	鱼类增养殖学	3	48	48				3	考试	H
5	2401054	生物饵料培养	1	16	16				4	考试	H
6	24010027	生物饵料培养实验	0.5	24		24			4	考查	
7	2401004	水产动物疾病学	2	32	32				5	考试	H
8	24010024	水产动物疾病学实验	0.5	24		24			5	考查	
9	2401502	甲壳动物增养殖学	2	32	32				5	考试	H
10	18031005	水产动物遗传育种学	3	48	48				5	考试	H
11	18061021	水产健康养殖与生物安全	2.5	40	32			8	4	考试	
12	52080001	智慧渔业	2	32	32				5	考试	
合计			22	400	320	72		8			

营养饲料方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	2402502	水产动物营养与饲料学	3	48	48				3	考试	H
4	24010017	水产动物增养殖学	3	48	48				4	考试	H
5	2401054	生物饵料培养	1	16	16				4	考试	H
6	24010027	生物饵料培养实验	0.5	24		24			4	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
7	2401004	水产动物疾病学	2	32	32				5	考试	H
8	24010024	水产动物疾病学实验	0.5	24		24			5	考查	
9	18031005	水产动物遗传育种学	3	48	48				5	考试	H
10	52080001	智慧渔业	2	32	32				5	考试	
11	23020001	饲料安全学	1.5	24	24				5	考试	
12	23020102	饲料分析与检测	1	16	16				6	考试	
13	23020002	饲料分析与检测实验	0.5	24		24			6	考查	H
14	2309904	饲料加工工艺与设备	1.5	28	16	12			6	考试	
合计			22	420	312	108					

水产育种方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	18031004	水产遗传学	2	32	32				3	考试	H
4	18031009	水产遗传学实验	0.5	24		24			3	考查	
5	2402502	水产动物营养与饲料学	3	48	48				4	考试	H
6	24010017	水产动物增养殖学	3	48	48				4	考试	H
7	2401004	水产动物疾病学	2	32	32				5	考试	H
8	24010024	水产动物疾病学实验	0.5	24		24			5	考查	
9	2409930	水产动物育种学	2	32	32				5	考试	H
10	52080001	智慧渔业	2	32	32				5	考试	
11	18031006	组学遗传学	2	32	24		8		5	考试	H
12	24020101	水产种质资源学	1	16	16				5	考试	
13	24020028	水产智能育种表型采集 AI 技术	0.5	16			16		5	考试	
14	18071001	水产基因组大数据	1	16	16				7	考试	
合计			22	408	312	72	24				

专业选修课（最低应修 15.5 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020018	人工智能编程基础	2.5	48	32		16		2	考试	限选
2	1409917	大学物理 C	3	48	48				3	考试	
3	1805714	组织胚胎学	2.5	40	40				3	考试	
4	18057004	组织胚胎学实验	0.5	24		24			3	考查	
5	2401501	贝类增养殖学	1.5	24	24				4	考试	健康养殖方向限选
6	24099104	营养繁殖学	2	32	32				5	考试	营养饲料方向限选
7	18080120	分子生物学	2	32	32				5	考试	水产育种方向限选
以下为任选课											
8	1706307	生物与环境适应	1	16	16				2	考查	新生研讨课
9	1706309	鱼类的呼吸探秘	1	16	16				2	考查	
10	1706310	富营养化水体的环保策略	1	16	16				2	考查	
11	1706312	河蟹趣谈	1	16	16				2	考查	
12	1706314	工厂化养殖高产探秘	1	16	16				2	考查	新生研讨课
13	1706316	水产品品质与安全	1	16	16				2	考查	
14	7405189	雅思强化训练	2	32	16			16	3	考查	英语进阶课
15	7405721	高级英语视听说	2	32	32				3	考查	
16	7405412	国际商务英语	2	32	32				4	考查	
17	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	32				5	考查	
18	74050133	英语技能拓展训练	2	32	32				7	考查	
19	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	考查	数理进阶课
20	11021013	线性代数 A	3	48	48				3	考查	
21	11014102	高等数学进阶训练	2	32	32				7	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
22	21020101	现代农业创新与乡村振兴战略	1	16	16				5	考查	创新创业课
23	24020102	水产实践与科技创新	1	16	16				7	考查	
24	1809954	生物显微技术	2	32	24	8			2	考查	专业特色课
25	1808041	水草栽培学	2	32	32				4	考查	
26	18021101	细胞生物学	2	32	32				4	考查	
27	18021102	细胞生物学实验	0.5	21		21			4	考查	
28	2405024	水产资源利用学	2	32	32				4	考查	
29	2409918	海藻栽培学	2	32	32				4	考试	
30	2303001	营养免疫学概论	2	32	32				4	考试	
31	57040101	水处理原理与技术	2	32	32				5	考查	
32	2408201	水生动物微生物生态学	2	32	32				5	考查	
33	2402008	闭合循环水产养殖技术	2	32	32				5	考查	
34	1803701	分子生物学	2	32	32				5	考查	
35	1802702	发育生物学	2	32	32				5	考查	
36	1803703	蛋白质组学	2	32	32				5	考查	专业特色课
37	1807172	水产生物技术	2	40	24	16			5	考查	
38	1801403	生物信息学	1	16	16				5	考查	
39	1502518	仪器分析	2	40	24	16			5	考查	
40	2402042	基因编辑与基因治疗	2	32	32				5	考查	
41	2409952	游钓渔业学	2	32	32				7	考查	
42	1804101	进化生物学	2	32	32				7	考查	
43	52080101	渔业大数据	2	32	24	8			7	考查	
合计											

注：本研贯通课程清单详见附表

专业实践实训

健康养殖方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2 周					短 1	考查	行业课程
2	2402026	水生生物资源与环境调查	2	2 周					短 2	考查	行业课程
3	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32				32	3	考查	
4	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32				32	4	考查	
5	24020029	生产实习 (健康养殖)	12	12 周					6	考查	含劳动教育 32 学时 (2 周), 行业课程
6	2402031	现代水产企业经营管理与政策法规培训	2	2 周					短 3	考查	创新创业课程
7	2409810	毕业论文	12	12 周					7-8	考查	
8	24020012	产业实践	4	4 周	包括暑期调研、顶岗实习、驻企毕设、毕业实习等多种形式, 四年期间总时长不少于 4 周, 认定为 4 学分。				2、4、6	考查	
合计			36	34 周+64				64			

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2 周					短 1	考查	行业课程
2	2402035	饲料产业综合调查	2	2 周					短 2	考查	行业课程
3	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32				32	3	考查	
4	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32				32	4	考查	
5	24020013	生产实习 (营养饲料)	12	12 周					6	考查	含劳动教育 32 学时 (2 周), 行业课程
6	2402031	现代水产企业经营管理与政策法规培训	2	2 周					短 3	考查	创新创业课程
7	2409810	毕业论文	12	12 周					7-8	考查	
8	24020012	产业实践	4	4 周	包括暑期调研、顶岗实习、驻企毕设、毕业实习等多种形式, 四年期间总时长不少于 4 周, 认定为 4 学分。				2、4、6	考查	
合计			36	34 周+64				64			

水产育种方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2周					短1	考查	行业课程
2	24020015	水产种质资源调查	2	2周					短2	考查	行业课程
3	2402027	个性化科研素养训练1	1	32				32	3	考查	
4	2402028	个性化科研素养训练2	1	32				32	4	考查	
5	24020016	生产实习 (苗种繁育)	16	16周					6	考查	入企实习：含劳动教育 32 学时，行业课程
6	2402031	现代水产企业经营管理与政策法规培训	2	2周					短3	考查	创新创业课程
7	2409810	毕业论文	12	12周					7-8	考查	
合计			36	34周+64学时							

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	通识教育					2		1	2		2		7
	公共基础	20	13.5		7	4.5			0.5			0.5	46
	学科基础	3.5	5		5	2		2					17.5
	专业必修课 (健康/营养/育种)				8.5/5.5/5	4/4.5/6		9.5/9/10	0/3/0		0/0/1		22
	专业实践实训			2	1	1	2	0	12/12/16	2	8/8/6	8/8/6	36
	小计 (健康/营养/育种)	23.5	18.5	2	21.5/18.5/18	13/14/15.5	2	8.5/12/13	19/17.5/18.5	2	10/10/9	8.5/8.5/6.5	128.5
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	15.5											

3. 课程教学学分学时分布表

		课程模块	学分	占比	学时	占比 (健康/营养/育种)
通识教育		必修	7	4.67%	192	6.10%/6.06%/6.08%
		选修	6	4.00%	96	3.05%/3.03%/3.04%
公共基础		必修	46	30.67%	888	28.20%/28.02%/28.13%
专业教育	学科基础	必修	17.5	11.67%	365	11.59%/11.52%/11.56%
	专业必修 (健康/营养/育种)	必修	22	14.67%	400/420/408	12.70%/13.25%/12.92%
	专业选修	选修	15.5	10.33%	248	7.88%/7.83%/7.85%
	专业实践实训	必修	36	24.00%	960	30.49%/30.29%/30.42%

4. 理论与实践学分学时占比

类别		学分	占比 (健康/营养/育种)	学时	占比 (健康/营养/育种)
理论课程教学 (健康/营养/育种)		99.9/98.8/ 99.4	66.6%/65.87% /66.27%	1668/1660/ 1660	52.97%/52.38% /52.58%
实验和实践教学	实验教学 (含课内实验) (健康/营养/育种)	14.1/15.2/ 14.6	9.4%/10.13% /9.73%	521/549/ 537	16.54%/17.33% /17.01%
	实践教学	36	24%	960	30.49%/30.29%/30.41%
合计 (健康/营养/育种)		150	100%	3149/3169/ 3157	100%

5. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排		
		A 健康养殖方向	B 营养饲料方向	C. 水产育种方向
1	短学期1	专业认知与耕读实践		
2	短学期2	水生生物资源与环境调查	饲料产业综合调查	水产种质资源调查
3	短学期3	现代水产企业经营管理与政策法规培训		

附件

1. 毕业要求与课程体系支撑矩阵表

毕业要求	观测点	课程名称		
		健康养殖方向	营养饲料方向	水产育种方向
1. 理想信念： 具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全人格，热爱祖国与人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任感，自觉践行社会主义核心价值观，主动服务国家粮食安全、水产种业振兴、水域生态文明、乡村全面振兴等重大战略需求。	1-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、热爱人民，拥护中国共产党的领导，深刻理解中国特色社会主义和积极贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。	马克思主义基本原理 中国近现代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 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）	马克思主义基本原理 中国近现代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 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）	马克思主义基本原理 中国近现代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 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）
	1-2 热爱水产养殖事业、关心水生动物健康，投身水产养殖实践，诚实守信、遵纪守法，具备较强的事业心和社会责任感。	思想道德与法治 职业发展与就业指导	思想道德与法治 职业发展与就业指导	思想道德与法治 职业发展与就业指导
2. 三农情怀： 深刻理解农业文明与乡村文化的优秀内涵，具备“懂农业、爱农村、爱农民”的深厚情怀和“爱农知农为农”素养；强化劳动意识和创造性劳动能力，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的水域生态文明与可持续发展理念。	2-1 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有“三农”情怀和素养，强化劳动意识和创造性劳动能力。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 专业认知与耕读实践 水生生物资源与环境调查 生产实习	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 专业认知与耕读实践 饲料产业综合调查 生产实习	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 专业认知与耕读实践 水产种质资源调查 生产实习
	2-2 树立生态文明与可持续发展理念，践行可持续健康发展的水产养殖业。	生产实习 社会实践 形势与政策（1-6）	生产实习 社会实践 形势与政策（1-6）	生产实习 社会实践 形势与政策（1-6）
3. 人文美育： 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识传承中华优秀传统文化；具有强健体魄、深厚人文底蕴、认识与创造美的能力，以及求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-1 具有深厚的人文底蕴和精神品格。	思想道德与法治 中国近现代史纲要 心理健康教育 读书活动	思想道德与法治 中国近现代史纲要 心理健康教育 读书活动	思想道德与法治 中国近现代史纲要 心理健康教育 读书活动
	3-2 拥有强健的体魄，具有认识美、体验美、欣赏美及创造美的能力。	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 读书活动	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 读书活动	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 读书活动
3. 人文美育： 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识传承中华优秀传统文化；具有强健体魄、深厚人文底蕴、认识与创造美的能力，以及求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-3 能正确处理人与自然、人与社会的关系。	形势与政策（1-6） 高等数学 B（1） 普通动物学 专业认知与耕读实践 水生生物资源与环境调查 生产实习	形势与政策（1-6） 高等数学 B（1） 普通动物学 专业认知与耕读实践 饲料产业综合调查 生产实习	形势与政策（1-6） 高等数学 B（1） 普通动物学 专业认知与耕读实践 水产种质资源调查 生产实习
	4. 理学素养： 具备宽厚扎实的基础理论和跨学科	4-1 具备宽厚扎实的	人工智能导论 人工智能编程基础	人工智能导论 人工智能编程基础

毕业要求	观测点	课程名称		
		健康养殖方向	营养饲料方向	水产育种方向
知识体系，掌握人工智能、大数据等信息技术的基本思想与方法，具备扎实的数学、化学、生物学等理学基础；能够运用自然科学理论对水产养殖及相关领域的复杂问题进行分析、建模与判断。	识体系，掌握人工智能的基本思想与基本方法，能够应用计算机开展专业文献检索和信息分析处理。	生物统计学 毕业论文	生物统计学 毕业论文	生物统计学 毕业论文
	4-2 掌握数学、物理和化学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现代水产养殖业的研究和生产实践中。	高等数学 B (1) 基础化学 B 基础化学实验 高等数学 B (2) 有机化学 C 有机化学实验 B 大学物理 C 生物化学 B 生物化学实验 B	高等数学 B (1) 基础化学 B 基础化学实验 高等数学 B (2) 有机化学 C 有机化学实验 B 大学物理 C 生物化学 B 生物化学实验 B	高等数学 B (1) 基础化学 B 基础化学实验 高等数学 B (2) 有机化学 C 有机化学实验 B 大学物理 C 生物化学 B 生物化学实验 B
4. 理学素养： 具备宽厚扎实的基础理论和跨学科知识体系，掌握人工智能、大数据等信息技术的基本思想与方法，具备扎实的数学、化学、生物学等理学基础；能够运用自然科学理论对水产养殖及相关领域的复杂问题进行分析、建模与判断。	4-2 掌握数学、物理和化学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现代水产养殖业的研究和生产实践中。	养殖水化学 养殖水化学实验 高阶数学思维训练 毕业论文	养殖水化学 养殖水化学实验 高阶数学思维训练 毕业论文	养殖水化学 养殖水化学实验 高阶数学思维训练 毕业论文
	4-3 掌握生物科学的基础知识及实验技能，对现代水产养殖业有关问题进行分析判断并进行科学处理。	普通动物学 普通动物学实验 水生生物学 水生生物学实验 生物化学 B 生物化学实验 B 鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 动物生理学 动物生理学实验 组织胚胎学 组织胚胎学实验 毕业论文	普通动物学 普通动物学实验 水生生物学 水生生物学实验 生物化学 B 生物化学实验 B 鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 动物生理学 动物生理学实验 组织胚胎学 组织胚胎学实验 毕业论文	普通动物学 普通动物学实验 水生生物学 水生生物学实验 生物化学 B 生物化学实验 B 鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 动物生理学 动物生理学实验 组织胚胎学 组织胚胎学实验 毕业论文
5. 专业综合： 拥有服务国家重大战略需求和国际发展问题的责任感；了解国家战略需求及水产养殖行业发展状况与趋势，系统掌握水产经济动植物繁育与增养殖、水产生物育种、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理调控与生态修复、现代经营管理等技术方法；能够综合运用专业理论、新一代信息技术、现代生物技术和工程技术，对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析与研究，提出对	5-1 拥有服务国家重大战略需求和国际发展问题的社会责任感，具备水产动植物的繁育和新品种开发、绿色养殖的能力。	养殖水化学 水生生物学 鱼类学 普通生态学 鱼类增养殖学 甲壳动物增养殖学 水产动物遗传育种学 水产健康养殖与生物安全 毕业论文	养殖水化学 水生生物学 鱼类学 普通生态学 水产动物增养殖学 水产动物遗传育种学 毕业论文	养殖水化学 水生生物学 鱼类学 水产遗传学 水产遗传学实验 水产动物增养殖学 普通生态学 水产动物育种学 毕业论文
	5-2 掌握营养与饲料研发及病害防治、渔业水域环境调控等技术方法，解决现代水产养殖业的复杂问题。	微生物学 微生物学实验 水产动物营养与饲料学 生物饵料培养 生物饵料培养实验	微生物学 微生物学实验 水产动物营养与饲料学 生物饵料培养 生物饵料培养实验	微生物学 微生物学实验 水产动物营养与饲料学 水产动物疾病学 水产动物疾病学实

毕业要求	观测点	课程名称		
		健康养殖方向	营养饲料方向	水产育种方向
策建议或解决方案。		水产动物疾病学 水产动物疾病学实验 生产实习 毕业论文	水产动物疾病学 水产动物疾病学实验 饲料安全学 饲料分析与检测 饲料分析与检测实验 饲料加工工艺与设备 生产实习 毕业论文	验 生产实习 毕业论文
5. 专业综合： 拥有服务国家重大战略需求和国际发展问题的责任感；了解国家战略需求及水产养殖行业发展状况与趋势；	5-3 能够综合运用所学专业理论和方法、新一代信息技术、现代生物技术、现代工程技术等对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，掌握现代渔业发展现状，具备把握发展趋势的能力。	人工智能导论 人工智能编程基础 智慧渔业 专业认知与耕读实践 水生生物资源与环境调查 生产实习 毕业论文	人工智能导论 人工智能编程基础 智慧渔业 专业认知与耕读实践 饲料产业综合调查 生产实习 毕业论文	人工智能导论 人工智能编程基础 智慧渔业 组学遗传学 水产智能育种表型采集 AI 技术 水产基因组大数据 基因编辑与精准育种 专业认知与耕读实践 水产种质资源调查 生产实习 毕业论文
6. 审辨思维： 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立见解或应对措施。	6-1 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题。	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 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 毕业论文	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 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 毕业论文	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 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 毕业论文
	6-2 具备多途径解决问题的能力，提出独立性的见解或应对措施。	中国近现代史纲要 人工智能导论 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2	中国近现代史纲要 人工智能导论 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2	中国近现代史纲要 人工智能导论 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2
7.创新创业： 具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。	7-1 具备创新创业意识和精神。	创新创业教育 生产实习	创新创业教育 生产实习	创新创业教育 生产实习
	7-2 具备敏锐的创新创业洞察力与思维。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 创新创业教育	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 创新创业教育	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 创新创业教育

毕业要求	观测点	课程名称		
		健康养殖方向	营养饲料方向	水产育种方向
		人工智能导论 职业发展与就业指导	人工智能导论 职业发展与就业指导	人工智能导论 职业发展与就业指导
	7-3 具备创新创业实战经验和能力。	创新创业教育 个性化科研素养训练 2	创新创业教育 个性化科研素养训练 2	创新创业教育 个性化科研素养训练 2
8. 交流协作： 具备良好的沟通表达能力，能通过口头、书面及现代媒体技术与同行及社会公众有效沟通；具有团队协作精神，能在团队活动中作为成员或领导者发挥积极作用。	8-1 具备与同行及社会公众有效沟通能力。	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 英语技能拓展训练 社会实践	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 英语技能拓展训练 社会实践	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 英语技能拓展训练 社会实践
	8-2 具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	水生生物资源与环境调查 生产实习	饲料产业综合调查 生产实习	水产种质资源调查 生产实习
9. 全球视野： 具备全球视野，关注粮食安全、营养与人类健康、生态产品与环境保护、可持续发展等重大国际发展问题，理解和尊重世界文化多样性与差异性；掌握一门外语，具备跨文化背景的交流与合作能力。	9-1 具备一门外语的听、说、读、写能力，具备与国际同行进行有效沟通交流与合作的能力。	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 毕业论文 英语技能拓展训练	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 毕业论文 英语技能拓展训练	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 毕业论文 英语技能拓展训练
	9-2 关注食物安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题。	形势与政策（1-6） 水生生物资源与环境调查	形势与政策（1-6） 饲料产业综合调查	形势与政策（1-6） 水产种质资源调查
10. 学习发展： 具备自我管理和自主学习能力，能够通过持续学习适应社会需求，实现个人可持续发展。	10-1 具有自我管理和自主学习能力。	心理健康教育 读书活动 个性化科研素养训练 1 毕业论文	心理健康教育 读书活动 个性化科研素养训练 1 毕业论文	心理健康教育 读书活动 个性化科研素养训练 1 毕业论文
	10-2 能够将个人学习目标与职业规划有机融合，实现个人可持续发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练 2 毕业论文	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练 2 毕业论文	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练 2 毕业论文

注：各专业根据实际分解毕业指标观测点并确定支撑课程。文科类专业请参照新文科教育专业认证标准(附件 10)；理工类专业请参照工程教育认证标准（附件 11），农学（水产）类专业请参考水产类专业三级认证标准（附件 12）。

专业负责人：陈再忠、温彬、罗国芝

水族科学与技术专业 (Aquarium Science and Technology)

学科门类：农学 **专业类：**水产类 **专业代码：**090603T

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，紧密结合国家乡村振兴和生态文明战略需求，支撑新农科发展，秉承中国特色水产理念，以强农兴农为己任，传承耕读文化，培养具有全球视野、民族精神、创新意识、社会责任感，具备观赏水族养殖与繁育、智慧养殖技术应用、水质智能监测与调控、数字化饲料管理与病害防控、水族景观设计与造景等方面的基本理论和基本技能，能够在水族、水产养殖和生命科学相关企事业单位从事生产开发、科学研究、经营管理、技术服务等工作的复合型专业人才，培养成为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) 具备坚定正确的政治方向、优良的思想品德、良好的科学与文化素养、强烈的社会责任感和健康的身心素质，自觉践行社会主义核心价值观的优秀公民；
- (2) 对水生态系统有深入理解，能够熟练运用专业理论和方法解决行业领域的科学和技术问题，成为业务精湛、具有良好职业操守的技术研发和管理骨干；
- (3) 熟悉水族及相关领域的发展状况、法律法规和国际发展动态，具备较强的国际交流与协作能力；
- (4) 以强农兴农为己任，适应社会 and 行业发展，具有较强的创新实践、终身学习及自我提升的综合能力。

2. 毕业要求

水族科学与技术本科毕业生应具备以下知识、能力和素质：

- (1) **理想信念：**具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，

树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。

(2) 三农情怀：充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，强化劳动意识和创造性劳动能力，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。

(3) 人文美育：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。

(4) 理学素养：掌握人工智能、物联网等智慧养殖相关的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。

(5) 专业综合：了解水族行业发展状况、趋势和相关的法律法规，具备扎实的现代生物科学和环境科学的基本理论，掌握观赏水族的养殖、智慧养殖系统的规划与运营、水质智能调控与饲料管理等方面的知识，受到有关生物类、环境类和养殖类实验教学、生产性实践、科技论文撰写等方面的基本训练，具有观赏水族养殖技术、智慧养殖环境控制、数字化营养与饲料供给、智能病害防治等方面的基本理论和技能，能够对水族行业及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策、建议或形成智慧化解决方案。

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。

(7) 创新创业：具备创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神结合智慧养殖场景在创新创业活动中付诸实践。

(8) 交流协作：具备较强的沟通表达能力，能够通过口头、书面表达和现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

(9) 全球视野：具备全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。

(10) 学习发展：具有自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

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		√	√	√

二、学制与学位

1. 基本学制四年
2. 授予学位 农学学士

三、专业特色与特点

本专业于 2003 年在全国率先设立，2006 年入选上海市教委二期教育高地重点建设项目，2014 年入选第一批教育部卓越农林人才教育培养计划（拔尖创新型），2020 年入选国家一流本科专业建设，依托学校百年办学历史所积淀的学科底蕴和水产一流学科的优势，对接国家生态文明和乡村振兴战略，聚焦休闲渔业和智慧渔业的发展需求，强化生态、绿色发展理念，在培养学生全球视野、创新思维、创业和实践能力等方面具有显著特色。

双向驱动：专业涵盖“观赏水族方向”与“智慧养殖方向”，观赏水族方向侧重于观赏水族的养殖与繁育、遗传与育种、健康管理、生态造景、景观设计与管理，智慧养殖方向侧重于综合运用物联网、人工智能、大数据等技术实现水产养殖的智能化、精准化与可持续管理。

产教融合：专业课程体系与水产行业智慧化升级、乡村振兴与生态文明战略无缝对接，强化“爱农知农为农”素养，并通过实际水产智慧养殖、观赏水族景观设计等项目提升学生的实践创新能力和岗位适应能力。

能力复合：毕业生具备基于人机协同获得跨学科能力——同时囊括传统水族养殖技术、观赏水族鉴赏设计能力、智慧养殖系统规划运营与管理能力，适应新时代水产多元业态岗位需求。

全球进阶：关注世界水族与水产智慧养殖发展趋势、水生态系统调控与可持续发展，强化国际视野与跨文化协作力，毕业生具有在全球水族领域交流与长期发展的扎实基础。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 水产、生物学、信息工程学。

2. 主要课程

观赏水族方向：水生生物学、普通生态学、微生物学、养殖水化学、生物饵料培养、观赏水族养殖学、观赏水族营养与饲料学、观赏水族疾病防治学、水族遗传育种学、水族馆创意与设计、观赏水草栽培学、水族工程学等。

智慧养殖方向：水生生物学、普通生态学、微生物学、养殖水化学、水产动物营养与饲料学、水产动物疾病学、智慧养殖、水生生物图像智能识别、养殖环境智能调控技术、水产智能养殖系统与装备、鱼类表型与行为智能识别、智慧渔业数字孪生。

3. 核心课程

观赏水族方向：观赏水族养殖学、观赏水族营养与饲料学、观赏水族疾病防治学、水族遗传育种学、水族馆创意与设计、观赏水草栽培学、水族工程学。

智慧养殖方向：养殖水化学、水产动物营养与饲料学、水产动物疾病学、智慧养殖、水生生物图像智能识别、养殖环境智能调控技术、水产智能养殖系统与装备、鱼类表型与行为智能识别、智慧渔业数字孪生。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

观赏水族方向：基础化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、生物化学实验（32 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、普通动物学实验（24 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、微生物学实验（24 学时）、生物饵料培养实验（24 学时）、观赏水族疾病防治学实验（24 学时）、水族工程学实验（21 学时）、水族动物遗传育种学（16 学时）、观赏水草组织学培养实验（21 学时）、水族馆创意与设计（14 学时）等。

智慧养殖方向：基础化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、生物化学

实验（32 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、普通动物学实验（24 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、生物饵料培养实验（24 学时）、微生物学实验（24 学时）、水生动物疾病学实验（24 学时）、智慧养殖实验（24 学时）、养殖环境智能调控技术（16 学时）、水产智能养殖系统与装备实验（16 学时）、鱼类表型与行为智能识别（16 学时）、智慧渔业数字孪生（16 学时）。

2. 主要实践教学环节

实践实训共计 35 周+64 课时，其中专业认知与耕读实践 2 周、水族综合实训或智慧养殖综合实训 4 周、生产实习 16 周、个性化科学素养训练 64 课时、水族生物调查或智慧养殖产业调研 2 周、毕业设计或毕业论文 12 周。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	6	7	46	17.5	21.5	15	37

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）通识教育课程

项目	选修				必修
	海洋环境与生态文明	科学精神与科学技术	政治文明与社会建设	人文经典与艺术审美	全面发展与创新赋能
最低应修学分	1	1	2（四史类必修1）	2（美育类）	7
合计	6				7

（2）公共基础课程

项目	思想政治理论课	英语类	军体类	计算机类	数学类	物理类	化学类	图学类
最低应修学分	15	6（X）	6	1	7	0	11	0
合计	27			19				

公共基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020024	人工智能导论	1	32	16		16		1	考试	
2	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	考试	
3	15015010	基础化学 B	3	48	48				1	考试	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	考查	
5	1807152	生物化学 B	3	48	48				2	考试	
6	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			2	考查	
7	11014030	高等数学 B (2)	3	48	48				2	考试	
8	15020001	有机化学 C	2	32	32				3	考试	
9	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	考查	
小计			19	368	56	96	16				

(4) 专业教育课程

学科基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24020106	水产学导论	1	16	16				1	考试	
2	18057003	普通动物学	2	32	32				1	考试	
3	18057006	普通动物学实验	0.5	24		24			1	考查	
4	1802408	动物生理学	2	32	32				2	考试	
5	1808006	动物生理学实验	0.5	21		21			2	考查	
6	18061020	微生物学	2	32	32				2	考试	
7	24010028	微生物学实验	0.5	24		24			2	考查	
8	24010016	水生生物学	2	32	32				3	考试	H
9	18080026	水生生物学实验	0.5	24		24			3	考查	
10	24010018	鱼类学	2	32	32				3	考试	H
11	24010006	鱼类学实验	0.5	24		24			3	考查	
12	18044001	普通生态学	2	32	32				4	考试	H
13	18011003	生物统计学	2	40	28		12		5	考试	
合 计			17.5	365	236	117	12				

专业必修课

观赏水族方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	2401054	生物饵料培养	1	16	16				3	考试	
4	24010027	生物饵料培养实验	0.5	24		24			3	考查	
5	18080001	观赏水族养殖学 A	2	32	32				4	考试	H、C
6	24099012	观赏水族营养与饲料学	3	48	44	4			4	考试	H
7	1808041	水草栽培学	2	32	32				4	考试	H
8	24099013	观赏水草组织学培养实验	0.5	21		21			6	考查	
9	2409910	观赏水族疾病防治学	2	32	32				5	考试	H
10	24099014	观赏水族疾病防治学实验	0.5	24		24			5	考查	
11	18080028	水族工程学	2	32	24			8	5	考试	H、C
12	18080031	水族工程学实验	0.5	24		24			6	考查	H、C
13	18031008	水族动物遗传育种学	3	48	32	16			5	考试	
14	56040001	水族馆创意与设计	2	32	18		14		5	考试	H、C
合计			21.5	421	262	137	14	8			

智慧养殖方向

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	24010030	水生生物图像智能识别	2	32	16	16			3	考试	H、C
4	2401004	水产动物疾病学	2	32	32				3	考试	H
5	24010024	水产动物疾病学实验	0.5	24		24			3	考查	
6	2401054	生物饵料培养	1	16	16				3	考试	
7	24010027	生物饵料培养实验	0.5	24		24			3	考查	
8	2402503	水产动物营养与饲料学	2	32	32				4	考试	H、C
9	24020018	智慧养殖学	2	32	32				4	考试	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
10	24020019	智慧养殖实验	0.5	24		24			4	考查	
11	24010023	鱼类表型与行为智能识别	2	40	24	16			4	考试	
12	24020020	养殖环境智能调控技术	2	32	16	16			5	考试	H、C
13	24020021	水产智能养殖系统与装备	2	32					5	考试	H、C
14	24020022	水产智能养殖系统与装备实验	0.5	24		24			5	考试	
15	24020023	智慧渔业数字孪生	2	32	16	16			5	考试	
合计			21.5	432	216	184					

专业选修课（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	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	1706307	生物与环境适应	1	16	16				2	考查	新生研讨课，限选 1 门
2	1706310	富营养化水体的环保策略	1	16	16				2	考查	
3	1706314	工厂化养殖高产探秘	1	16	16				2	考查	
4	1706309	鱼类的呼吸探秘	1	16	16				2	考查	
5	1706316	水产品品质与安全	1	16	16				2	考查	
6	1706312	河蟹趣谈	1	16	16				2	考查	
7	1409917	大学物理 C	3	48	48				3	考试	限选
8	1805714	组织胚胎学	2.5	40	40				4	考查	观赏水族方向限选
9	1805710 ₂	组织胚胎学实验	0.5	24		24			4	考查	
10	1808011 ₉	鱼类增养殖学	2	32	32				5	考查	智慧养殖方向限选
11	1809954	生物显微技术	2	32	24	8			2	考查	
12	5202001 ₈	人工智能编程基础	2.5	48	32		16		2	考试	限选
13	7405721	高级英语视听说	2	32	32				3	考查	
14	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	32				3	考查	
15	7405189	雅思强化训练	2	32	16			16	3	考查	
16	7405412	国际商务英语	2	32	32				4	考查	
17	1802110	细胞生物学	2	32	32				4	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
	1										
18	18021102	细胞生物学实验	0.5	21		21			4	考查	
19	1803701	分子生物学	2	32	32				4	考查	
20	41060101	现代工程图学 B	2	48	16		32		4	考查	
21	2409952	游钓渔业学	2	32	32				5	考查	
22	1802702	发育生物学	2	32	32				5	考查	
23	1808044	水产动物检疫学	1.5	32	16	16			5	考查	
24	2408201	水生动物微生态学	2	32	32				5	考查	
25	5704002	水处理原理与技术	3	48	48				5	考查	
26	5701002	水力学与泵	2	32	28	4			5	考查	
27	18080102	藻类学	2	32	32				5	考查	
28	18080103	藻类学实验	0.5	24		24			5	考查	
29	2402008	闭合循环水产养殖技术	2	32	32				5	考查	
30	11021013	线性代数 A	3	48	48				7	考查	
31	2402010	专业外语 A	2	32	32				7	考查	
32	18061101	水生动物生物安全	2	32	32				7	考查	
33	18061102	水生动物福利	1	16	16				7	考查	
34	6101002	环境毒理学	1.5	24	24				7	考查	
35	1804426	景观生态工程	3	48	48				7	考查	
36	11014102	高等数学进阶训练	2	32	32				7	考查	
37	74050133	英语技能拓展训练	2	32	32				7	考查	
			71.5	1221	1060	113	32	16			

注：本研贯通课程清单详见附表

专业实践实训（观赏水族方向）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2 周					短 1	考查	行业课程
2	1808059	水族生物调查	2	2 周					短 2	考查	
3	18080030	水族综合实训	1	1 周					4	考查	
4	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32		32			3	考查	
5	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32		32			4	考查	
6	24020017	生产实习（水族技术）	16	16 周	4 周校内实训，12 周校外顶岗实习				6	考查	
7	56040002	水族景观设计实训	2	2 周					短 3	考查	
8	24098014	毕业论文（设计）	12	12 周					7-8	考查	
合计			37	35 周+64		64					

专业实践实训（智慧养殖方向）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2 周					短 1	考查	行业课程
2	24020024	智慧养殖综合实训	4	4 周					短 2	考查	行业课程
3	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32		32			3	考查	
4	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32		32			4	考查	
5	24020027	生产实习（智慧养殖）	16	16 周	4 周校内实训，12 周校外顶岗实习				6	考查	含劳动教育 24 学时（2 周），行业课程
6	24020025	智慧养殖产业调研	1	1 周					短 3	考查	
7	24098016	毕业论文（设计）	12	12 周					7-8	考查	
合计			37	35 周+64		64					

2. 课程设置学期学分分布表

观赏水族方向

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	通识教育		3			1		1			2		7
	公共基础	18	14.5		7	5.5			0.5			0.5	46
	学科基础	3.5	5		5	2		2					17.5
	专业必修课				4	7		9.5	1				21.5
	专业实践实训			2	1	2	2		16	2	6	6	37
	小计	21.5	22.5	2	17	17.5	2	12.5	17.5	2	8	6.5	129
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	15											

智慧养殖方向

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	通识教育		3			1		1			2		7
	公共基础	18	14.5		7	5.5			0.5			0.5	46
	学科基础	3.5	5		5	2		2					17.5
	专业必修课				8.5	6.5		6.5					21.5
	专业实践实训			2	1	1	4		16	1	6	6	37
	小计	21.5	22.5	2	21.5	16	4	9.5	16.5	1	8	6.5	129
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	15											

3. 课程教学学分学时分布表

观赏水族方向

		课程模块	学分	占比	学时	占比
通识教育		必修	7	4.67%	192	5.67%
		选修	6	4.00%	96	2.84%
公共基础		必修	46	30.67%	888	26.23%
专业教育	学科基础	必修	17.5	11.67%	365	10.78%
	专业必修	必修	21.5	14.33%	421	12.43%
	专业选修	选修	15	10.00%	240	7.09%
	专业实践实训	必修	37	24.67%	1184	34.97%

智慧养殖方向

		课程模块	学分	占比	学时	占比
通识教育		必修	7	4.67%	192	5.65%
		选修	6	4.00%	96	2.83%
公共基础		必修	46	30.67%	888	26.14%
专业教育	学科基础	必修	17.5	11.67%	365	10.74%
	专业必修	必修	21.5	14.33%	432	12.72%
	专业选修	选修	15	10.00%	240	7.07%
	专业实践实训	必修	37	24.67%	1184	34.85%

4. 理论与实践学分学时占比

观赏水族方向

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		102.5	68.33%	1729	51.06%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	9.5	6.33%	473	13.97%
	实践教学	37	25.33%	1184	34.97%
合计		150	100%	3386	100%

智慧养殖方向

类别		学分	占比	学时	占比
理论课程教学		102.5	68.33%	1835	54.02%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	9.5	6.33%	378	11.13%
	实践教学	37	25.33%	1184	34.85%
合计		150	100%	3397	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	专业认知与耕读实践
2	短学期 2	水族生物调查/智慧养殖综合实训
3	短学期 3	水族景观设计实训/智慧养殖产业调研

附件

1. 毕业要求与课程体系支撑矩阵表

毕业要求	观测点	课程名称
1. 理想信念： 具备坚定的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。	1-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、热爱人民，拥护中国共产党的领导，深刻理解中国特色社会主义和积极贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。	马克思主义基本原理 中国近现代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 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）
	1-2 热爱水产养殖事业、关心水生动物健康，投身水产养殖实践，诚实守信、遵纪守法，具备较强的事业心和社会责任感。	思想道德与法治 职业发展与就业指导
2. 三农情怀： 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，强化劳动意识和创造性劳动能力，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。	2-1 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有“三农”情怀和素养，强化劳动意识和创造性劳动能力。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 专业认知与耕读实践 智慧养殖综合实训 水族生物调查 水族景观维护实训 生产实习（水族技术）、生产实习（智慧养殖） 水族景观设计实训 智慧养殖产业调研
	2-2 树立生态文明与可持续发展理念，践行可持续健康发展的水产养殖业。	生产实习（水族技术）、生产实习（智慧养殖） 社会实践 形势与政策（1-6）
3. 人文美育： 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-1 具有深厚的人文底蕴和精神品格。	思想道德与法治 中国近现代史纲要 心理健康教育 读书活动
	3-2 拥有强健的体魄，具有认识美、体验美、欣赏美及创造美的能力。	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 读书活动 智慧养殖综合实训 水族馆创意与设计 水族景观设计实训
	3-3 能正确处理人与自然、人与社会的关系。	形势与政策（1-6） 高等数学 B(1) 普通动物学 专业认知与耕读实践 智慧养殖综合实训 水族景观维护实训 生产实习（水族技术）、生产实习（智慧养殖）

毕业要求	观测点	课程名称
		水族景观设计实训 智慧养殖产业调研
	4-1 掌握人工智能的基本思想与基本方法，能够应用计算机开展专业文献检索和信息分析处理。	人工智能导论、生物统计学、毕业论文
4. 理学素养：掌握人工智能的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。	4-2 掌握数学、物理和化学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现代水产养殖业的研究和生产实践中。	高等数学 B(1) 基础化学 B 基础化学实验 高等数学 B(2) 有机化学 C 有机化学实验 B 大学物理 C 生物化学 A
4. 理学素养：掌握人工智能的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。	4-2 掌握数学、物理和化学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现代水产养殖业的研究和生产实践中。	生物化学实验 A 养殖水化学 养殖水化学实验 水产养殖机器学习与数据挖掘 水产养殖计算机视觉与图像分析 水产养殖物联网 水产养殖数字孪生 毕业论文（设计）
	4-3 掌握生物科学的基础知识及实验技能，对现代水产养殖业有关问题进行分析判断并进行科学处理。	普通动物学 普通动物学实验 水生生物学 水生生物学实验 生物化学 A 生物化学实验 A 鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 动物生理学 动物生理学实验 水族遗传育种学 毕业论文（设计）
5. 专业综合：了解水产养殖行业发展状况、趋势和法律法规，具备扎实的现代生物科学和环境科学等专业理论知识，掌握水产经济动植物的繁育和增养殖、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理、调控和生态修复、育种和现代经营管理等技术方法，能够对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。	5-1 具备观赏水族的繁育和新品种开发、绿色养殖的能力。	微生物学 微生物学实验 观赏水族养殖学 水族遗传育种学 水族馆创意与设计 水族工程学 生产实习（水族技术）、生产实习（智慧养殖） 水族生物调查 毕业论文（设计）

毕业要求	观测点	课程名称
5. 专业综合: 了解水产养殖行业发展状况、趋势和法律法规, 具备扎实的现代生物科学和环境科学等专业理论知识, 掌握水产经济动植物的繁育和增养殖、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理、调控和生态修复、育种和现代经营管理等技术方法, 能够对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究, 提出相应的对策和建议, 或形成解决方案。	5-2 掌握观赏水族营养与饲料、病害防治等方面的理论和技术。	生物饵料培养 生物饵料培养实验 观赏水族养殖学 观赏水族营养与饲料学 观赏水族疾病防治学 观赏水族疾病防治学实验 智慧养殖综合实训 生产实习(水族技术)、生产实习(智慧养殖) 水族生物调查 毕业论文(设计)
	5-3 具备观赏水族产业的经营和管理的知识和能力。	养殖水化学 养殖水化学实验 观赏水草栽培学 智慧养殖综合实训 水族景观维护实训 生产实习(水族技术)、生产实习(智慧养殖) 水族景观设计实训 毕业论文(设计)
6. 审辨思维: 具备辩证唯物主义逻辑思维能力, 能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题, 提出独立性的见解或应对措施。	6-1 具备辩证唯物主义逻辑思维能力, 从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题。	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 个性化科研素养训练 2 毕业论文(设计)
	6-2 具备多途径解决问题的能力, 提出独立性的见解或应对措施。	中国近现代史纲要 人工智能导论 个性化科研素养训练 1
7. 创新创业: 具备创新创业意识, 能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。	7-1 具备创新创业意识和精神。	创新创业教育
	7-2 具备敏锐的创新创业洞察力与思维。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 创新创业教育 人工智能导论 职业发展与就业指导
	7-3 具备创新创业实战经验和能力。	创新创业教育 个性化科研素养训练 2
8. 交流协作: 具备较强的表达能力, 能够通过口头和书面表达、现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神, 并作为成员或领导者在团	8-1 具备与同行及社会公众有效沟通能力。	基础英语听说 (I、II) 基础英语读写 (I、II) 社会实践 水族生物调查 智慧养殖产业调研

毕业要求	观测点	课程名称
队活动中发挥积极作用。	8-2 具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	水族景观维护实训 智慧养殖综合实训 生产实习（水族技术）、生产实习（智慧养殖）
9. 全球视野： 具备全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。	9-1 具备一门外语的听、说、读、写能力，具备与国际同行进行有效沟通交流与合作的能力	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 毕业论文（设计）
	9-2 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题。	形势与政策（1-6） 水族综合实训 水族生物调查 水族景观设计实训
10. 学习发展： 具备自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。	10-1 具有自我管理和自主学习能力。	心理健康教育 读书活动 个性化科研素养训练1 毕业论文（设计）
	10-2 能够将个人学习目标与职业规划有机融合，实现个人可持续发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练2 毕业论文（设计）

注：各专业根据实际分解毕业指标观测点并确定支撑课程。文科类专业请参照新文科教育专业认证标准(附件 9)；理工类专业请参照工程教育认证标准（附件 10），农学（水产）类专业请参考水产类专业三级认证标准（附件 11）

专业负责人：张庆华

水生动物医学专业（Aquatic Animal Medicine）

学科门类：农学

专业类：水产类

专业代码：090604TK

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，紧密结合国家粮食安全、乡村振兴和生态文明战略需求，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和水产养殖等相关领域与部门从事水生动物疫病防控、生产管理、教学科研等工作，服务于国家或区域水产动物健康安全的具有创新能力和社会责任的拔尖创新人才，培养成为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）**政治素养与家国情怀**：具有坚定正确的政治方向，自觉践行社会主义核心价值观；具备服务国家重大战略需求和应对国际发展问题的社会责任感、全球视野，以及优良的思想品德、科学与文化素养和健康身心素质，成为优秀公民；

（2）**专业能力与业务水平**：具有对水生动物医学领域复杂问题进行系统分析和研究、提出解决策略与方案的能力，成为水生动物医学领域的技术骨干或者优秀管理人才；

（3）**行业认知与国际协作**：熟悉水生动物医学国内外前沿动态，具备较强的国际交流与服务区域水产动物健康的工作能力，对所在行业有清晰认识，具有一定的行业认可度和知名度；

（4）**创新精神与持续发展**：厚植知农爱农情怀，以强农兴农为己任；具有创新精神、创业能力、终身学习及自我提升的综合能力，在专业领域的科学研究或应用能力达到国内前沿水平。

2. 毕业要求

水生动物医学本科毕业生应具备如下知识、能力和素质：

（1）**理想信念**：具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，

树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、崇尚劳动，自觉践行社会主义核心价值观；

(2) 三农情怀：深刻理解农业文明与乡村文化的优秀内涵，具备“懂农业、爱农村、爱农民”的深厚情怀和“知农、爱农、为农”的素养；强化劳动意识和创造性劳动能力，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的水域生态文明与可持续发展理念；

(3) 人文美育：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识传承中华优秀传统文化；具有强健体魄、深厚人文底蕴、认识与创造美的能力，以及求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神；

(4) 理学素养：具备宽厚扎实的基础理论和跨学科知识体系，掌握人工智能、大数据等信息技术的基本思想与方法，具备扎实的数学、化学、生物学等理学基础；能够运用自然科学理论对水产养殖及相关领域的复杂问题进行分析、建模与判断；

(5) 专业综合：了解国家战略需求及水生动物医学发展状况、趋势和法律法规，能够运用所学现代水生动物基础医学、预防医学和临床医学等理论和方法，掌握水生动物病原发现与确定、疫病诊断与防控、渔药研发与应用以及生态防控等技术，能够对水生动物医学及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，形成解决方案，或提出相应的对策和建议；

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立见解或应对措施；

(7) 创新创业：具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践；

(8) 交流协作：具备良好的沟通表达能力，能通过口头、书面及现代媒体技术与同行及社会公众有效沟通；具有团队协作精神，能在团队活动中作为成员或领导者发挥积极作用；

(9) 全球视野：具备全球视野，关注粮食安全、营养与人类健康、生态产品与环境保护、可持续发展等重大国际发展问题，理解和尊重世界文化多样性与差异性；掌握一门外语，具备跨文化背景的交流与合作能力；

(10) 学习发展：具备自我管理和自主学习能力，能够通过持续学习适应社会需求，实现个人可持续发展。能够运用人工智能工具开展水产疫病的智能诊断和疾病预警。

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		√	√	√

二、学制与学位

1. 基本学制 四年。
2. 授予学位 农学学士。

三、专业特色与特点

本专业依托上海海洋大学百年办学积淀与水产“双一流”学科优势，践行“同一世界、同一健康（One world, One health）”的大健康理念，关注水产品食品安全和人类的健康，融合人医和兽医的先进发展成果，形成以下特色：

国家战略急需：该专业是教育部特设控制布点专业，也是农业农村部重点支持的优势特色专业，直接服务于海洋强国、乡村振兴战略和现代渔业发展，人才需求量大。

学科交叉鲜明：注重现代水产、生物科学、动物医学理论基础，强化实验教学、水产疾病防控实践及人工智能、大数据训练，构建“农学+理学+医学”新型交叉课程体系。

动物医学专长：系统传授水生动物基础医学、预防医学和临床医学专业理念与技能的培养，聚焦水生动物疾病的发生、发展与诊断防控等核心技能，突出为健康水产养殖保驾护航的地位。

产教研协同实践：依托科研平台与产业资源，通过科研项目、企业实训、创新创业等途径强化创新思维与实践能力，提升解决复杂问题的综合能力。

国际视野与领军素质：借助国际化办学传统与学科国际影响力，开展跨文化学术交流，培养引领全球水产养殖业现代化发展的拔尖创新人才，厚植知农、爱农情怀，践行大健康、绿色养殖与生态保护。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 水产、生物学、动物医学。

2. 主要课程

水生生物学、鱼类学、动物生理学、养殖水化学、普通生态学、组织胚胎学、水生动物病原微生物学、水生动物寄生虫学、水生动物免疫学、渔药药理学、水生动物病理学、水生动物疫病学。

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 学时）、生物化学实验（32 学时）、有机化学实验（32 学时）、普通动物学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、养殖水化学实验（24 学时）、组织胚胎学实验（24 学时）、水生动物病原微生物学实验（32 学时）、水生动物寄生虫学实验（24 学时）、水生动物免疫学实验（24 学时）、渔药药理学实验（24 学时）、水生动物病理学实验（18 学时）。

2. 主要实践教学环节

实习实训共计 34 周+64 学时，其中专业认知与耕读实践 2 周、个性化科研素养训练 64 学时、渔药认知与调研实习 2 周、生产实习 12 周、水产病害诊断综合实训 2 周、产业实践 4 周、毕业论文 12 周。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	6	7	46	15	23	17	36

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

(1) 通识教育课程

项目	选修				必修
	海洋环境与生态文明	科学精神与科学技术	政治文明与社会主义建设	人文经典与艺术审美	全面发展与创新赋能
最低应修学分	1	1	2 (四史类必修 1)	2 (美育类)	7
合计	6				7

注：四史类课程包括“中国共产党历史”、“新中国史”、“改革开放史”、“社会主义发展史”。

(2) 公共基础课程

项目	思想政治理论课	英语类	军体类	计算机类	数学类	物理类	化学类	图学类
最低应修学分	15	6 (X)	6	1	7		11	
合计	27			19				

公共基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核方式	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020024	人工智能导论	1	32			32		1	考试	
2	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	考试	
3	15015010	基础化学 B	3	48	48				1	考试	
4	1501509	基础化学实验	1	32		32			1	考查	
5	11014030	高等数学 B (2)	3	48	48				2	考试	
6	1807152	生物化学 B	3	48	48				2	考试	
7	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			2	考查	
8	15020001	有机化学 C	2	32	32				3	考试	
9	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	考查	
小计			19	368	240	96	32				

注：思想政治理论课、英语类和军体类无需填写，其他基础类课程（计算机类“人工智能导论”必选）专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。

(5) 专业教育课程

核心课程用“H”标注

学科基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24020106	水产学导论	1	16	16				1	考试	
2	18057003	普通动物学	2	32	32				1	考试	
3	18057006	普通动物学实验	0.5	24		24			1	考查	
4	1802408	动物生理学	2	32	32				2	考试	
5	1808006	动物生理学实验	0.5	21		21			2	考查	
6	24010016	水生生物学	2	32	32				3	考试	H
7	18080026	水生生物学实验	0.5	24		24			3	考查	
8	24010018	鱼类学	2	32	32				3	考试	H
9	24010006	鱼类学实验	0.5	24		24			3	考查	
10	18044001	普通生态学	2	32	32				4	考试	H
11	18011003	生物统计学	2	40	28		12		5	考试	
合计			15.0	309	204	93	12				

专业必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	2401052	养殖水化学	2	32	32				3	考试	H
2	24010021	养殖水化学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	18057005	组织胚胎学	2.5	40	40				3	考试	H
4	18057004	组织胚胎学实验	0.5	24		24			3	考查	
5	1808050	水生动物病原微生物学	3	48	48				4	考试	H
6	18080025	水生动物病原微生物学实验	1.0	32		32			4	考查	
7	3104705	渔药药理学	2	32	32				4	考试	H
8	18080024	渔药药理学实验	0.5	24		24			4	考查	
9	1806132	水生动物寄生虫学	1.5	24	24				4	考试	H
10	18080023	水生动物寄生虫学实验	0.5	24		24			4	考查	
11	2402040	水产养殖学概论	2	32	32				5	考试	
12	1808053	水生动物免疫学	2	32	32				5	考试	H
13	18080021	水生动物免疫学实验	0.5	24		24			5	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
14	2401040	水生动物病理学	2	32	32				5	考试	H
15	18080022	水生动物病理学实验	0.5	18		18			5	考查	
16	18080027	水生动物疫病学	2	32	32				5	考试	H
合计			23	474	304	170					

专业选修课（最低应修 17 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020018	人工智能编程基础	2.5	48	32		16		2	考试	限选
2	1409917	大学物理 C	3	48	48				3	考试	
3	1802103	细胞生物学	2	32	32				4	考试	
4	18021102	细胞生物学实验	0.5	21		21			4	考查	
5	1803701	分子生物学	2	32	32				5	考试	
6	18080118	水生动物检疫学	1.5	32	16	16			5	考试	
7	1706307	生物与环境适应	1	16	16				2	考查	新生研讨课
8	1706309	鱼类的呼吸探秘	1	16	16				2	考查	
9	1706310	富营养化水体的环保策略	1	16	16				2	考查	
10	1706312	河蟹趣谈	1	16	16				2	考查	
11	1706314	工厂化养殖高产探秘	1	16	16				2	考查	
12	1706316	水产品品质与安全	1	16	16				2	考查	
13	7405189	雅思强化训练	2	32	16			16	3	考查	英语进阶课
14	7405721	高级英语视听说	2	32	32				3	考查	
15	7405412	国际商务英语	2	32	32				4	考查	
16	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	32				5	考查	
17	74050133	英语技能拓展训练	2	32	32				7	考查	
18	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	考查	数理进阶课
19	11021013	线性代数 A	3	48	48				7	考查	
20	11014102	高等数学进阶训练	2	32	32				7	考查	
21	18061103	水生动物疾病生态学	2	32	32				5	考查	创新创业课
22	18061102	水生动物福利	1	16	16				7	考查	
23	1809954	生物显微技术	2	32	24	8			2	考查	专业模块
24	2402502	水产动物营养与饲料学	3	48	48				4	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
25	24010022	水产动物遗传育种学	3	48	48				5	考查	
26	1809959	水生动物医学专业外语	2	32	32				5	考查	
27	2408201	水生动物微生态学	2	32	32				5	考查	
28	17063101	水产品质量安全法律法规	2	32	32				5	考查	
29	52080102	智慧渔业	2	32	32				5	考查	
30	18061101	水生动物生物安全	2	32	32				5	考查	
31	1808038	生物信息学	1.5	24	24				5	考查	
32	3159033	中药学	2	32	32				5	考查	
33	6101002	环境毒理学	1.5	24	24				7	考查	
34	1706061	海洋生物资源管理	3	48	42			6	7	考查	
35	1808001	分子免疫学（全英语）	2	32	32				7	考查	
36	52080101	渔业大数据	2	32	24	8			7	考查	
合计			65.5	1125	986	101	16	22			

注：本研贯通课程清单详见附表

专业实践实训

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24098015	专业认知与耕读实践	2	2 周					短 1	考查	
2	1808069	渔药认知与调研实习	2	2 周					短 2	考查	
3	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32				32	3	考查	
4	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32				32	4	考查	
5	24020031	生产实习 （水生动物医学）	12	12 周					6	考查	含劳动教育 32 学时（2 周），行业课程
6	1808043	水产病害诊断综合训练	2	2 周					短 3	考查	
7	2409812	毕业论文	12	12 周					7-8	考查	
8	24020012	产业实践	4	4 周	包括暑期调研、顶岗实习、驻企毕设、毕业实习等多种形式，四年期间总时长不少于 4 周，认定为 4 学分。				2、4、6	考查	
合计			36	34 周 +64				64			

3. 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	通识教育					2		1	2		2		7
	公共基础	20	13.5		7	4.5			0.5			0.5	46
	学科基础	3.5	2.5		5	2		2					15
	专业必修课				5.5	8.5		9	0				23
	专业实践实训			2		1	2	1	12	2	8	8	36
	小计	23.5	16	2	17.5	18	2	13	14.5	2	10	8.5	127
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	17											

3. 课程教学学分学时分布表

		课程模块	学分	占比	学时	占比
通识教育		必修	7	4.67%	192	5.64%
		选修	6	4.00%	96	2.82%
公共基础		必修	46	30.67%	880	25.85%
专业教育	学科基础	必修	15	10.00%	309	9.08%
	专业必修	必修	23	15.33%	474	13.92%
	专业选修	选修	17	11.33%	301	8.84%
	专业实践实训	必修	36	24.00%	1152	33.84%

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		98	65.33%	1648	48.41%
实验和实践教学	实验教学 (含课内实验)	11	7.33%	444	13.04%
	实践教学	41	27.33%	1312	38.54%
合计		150	100%	3404	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	专业认知与耕读实践
2	短学期2	渔药认知与调研实习
3	短学期3	水产病害诊断综合实训

附件

1. 毕业要求与课程体系支撑矩阵表

毕业要求	观测点	课程名称
1. 理想信念： 具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。	1-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、热爱人民，拥护中国共产党的领导，深刻理解中国特色社会主义和积极贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。	马克思主义基本原理 中国近现代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 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）
	1-2 热爱水产养殖事业、关心水生动物健康，投身水产养殖实践，诚实守信、遵纪守法，具备较强的事业心和社会责任感。	思想道德与法治 职业发展与就业指导
2. 三农情怀： 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，强化劳动意识和创造性劳动能力，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。	2-1 充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有“三农”情怀和素养，强化劳动意识和创造性劳动能力。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 专业认知与耕读实践 水生动物疾病诊断综合实训 生产实习（水生动物医学）
	2-2 树立生态文明与可持续发展理念，践行可持续健康发展的水产养殖业。	生产实习（水生动物医学） 社会实践 形势与政策（1-6）
3. 人文美育： 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-1 具有深厚的人文底蕴和精神品格。	思想道德与法治 中国近现代史纲要 心理健康教育 读书活动
3. 人文美育： 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-2 拥有强健的体魄，具有认识美、体验美、欣赏美及创造美的能力。	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 读书活动
	3-3 能正确处理人与自然、人与社会的关系。	形势与政策（1-6） 高等数学 B（1） 普通动物学 专业认知与耕读实践 水生动物疾病诊断综合实训 生产实习（水生动物医学）
4. 理学素养： 掌握人工智能的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科	4-1 掌握人工智能的基本思想与基本方法，能够应用计算机开展专业文献检索和信息分析处理。	人工智能导论 生物统计学 毕业论文

毕业要求	观测点	课程名称
学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。	4-2 掌握数学、物理和化学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现代水产养殖业的研究和生产实践中。	高等数学 B (1) 基础化学 B 基础化学实验 高等数学 B (2) 有机化学 C 有机化学实验 B 大学物理 C 生物化学 A 生物化学实验 A 养殖水化学 养殖水化学实验 高阶数学思维训练 大学物理实验 毕业论文
4. 理学素养： 掌握人工智能的基本思想与基本方法和扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。	4-3 掌握生物科学的基础知识及实验技能，对现代水产养殖业有关问题进行分析判断并进行科学处理。	普通动物学 普通动物学实验 水生生物学 水生生物学实验 生物化学 A 生物化学实验 A 鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 动物生理学 动物生理学实验 组织胚胎学 组织胚胎学实验 毕业论文
5. 专业综合： 了解水产养殖行业发展状况、趋势和法律法规，具备扎实的现代生物科学和环境科学等专业理论知识，掌握水产经济动植物的繁育和增养殖、营养与饲料研发、病害防治、渔业水域环境管理、调控和生态修复、育种和现代经营管理等技术方法，能够对现代水产养殖及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。	5-1 具备水生动物病原的发现与确定的能力。	水生动物病原微生物学 水生动物病原微生物学实验 寄生虫学水生动物免疫学 水生动物免疫学实验 水生动物病理学 水生动物病理学实验 毕业论文
	5-2 掌握水生动物疫病的临床与实验室诊断的理论与技术。	水生动物疫病学 生产实习（水生动物医学） 毕业论文
	5-3 熟悉渔药的相关法律法规，具备渔药研发、规范使用和水生动物疫病的防控能力。	渔药药理学 渔药药理学实验 水产品质量安全法律法规 水生动物疾病生态学 水生动物微生态学 渔药认知与调研实习 水生动物疾病诊断综合实训 生产实习（水生动物医学） 毕业论文
6. 审辨思维： 具备辩证唯物主义逻辑思维能力和能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独	6-1 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题。	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 个性化科研素养训练 2

毕业要求	观测点	课程名称
立性的见解或应对措施。		毕业论文
	6-2 具备多途径解决问题的能力，提出独立性的见解或应对措施。	中国近现代史纲要 人工智能导论 个性化科研素养训练 1
7.创新创业： 具备创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。	7-1 具备创新创业意识和精神。	创新创业教育
	7-2 具备敏锐的创新创业洞察力与思维。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 创新创业教育 人工智能导论 职业发展与就业指导
	7-3 具备创新创业实战经验和能力。	创新创业教育 个性化科研素养训练 2
8. 交流协作： 具备较强的表达沟通能力，能够通过口头和书面表达、现代化媒体技术等表达方式和同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。	8-1 具备与同行及社会公众有效沟通能力。	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 英语技能拓展训练 社会实践
	8-2 具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	水生动物疾病诊断综合实训 生产实习（水生动物医学）
9. 全球视野： 具备全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。	9-1 具备一门外语的听、说、读、写能力，具备与国际同行进行有效沟通交流与合作的能力	基础英语听说（I、II） 基础英语读写（I、II） 毕业论文 英语技能拓展训练
	9-2 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题。	形势与政策（1-6）
10. 学习发展： 具备自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。	10-1 具有自我管理和自主学习能力。	心理健康教育 读书活动 个性化科研素养训练 1 毕业论文
	10-2 能够将个人学习目标与职业规划有机融合，实现个人可持续发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练 2 毕业论文

注：各专业根据实际分解毕业指标观测点并确定支撑课程。文科类专业请参照新文科教育专业认证标准(附件 10)；理工类专业请参照工程教育认证标准（附件 11），农学（水产）类专业请参考水产类专业三级认证标准（附件 12）。

专业负责人：龚小玲

生物科学专业（Biological Science）

学科门类：理学

专业类：生物科学

专业代码：071001

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。面向生命科学技术前沿及生态文明建设国家战略需求，注重水生生物学和其他学科的交叉融合，培养具备宽厚生物学基础与鲜明水生生物学专长，能够综合运用人工智能等现代化技术手段获取整合相关知识，具备解决复杂生物学问题的能力与探索精神，在水域生物资源可持续开发与利用、水生态保护与修复等领域从事科学研究、技术开发与管理的卓越创新人才。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

（1）热爱祖国、热爱中国共产党、热爱生活，乐观向上、身心健康，品行高尚，正直善良、自觉践行社会主义核心价值观的优秀公民；

（2）业务精湛，团结互助、锐意进取、富有创新意识、有担当、有责任感，是工作单位的中坚力量和具有较大发展潜力的优秀员工；

（3）在水生生物多样性保护和水生态健康，生物医药、水生生物资源开发利用等高新企业，以及相关管理部门取得一定的成绩，对所在行业发展有较精准预判，有一定的行业认可度和知名度；

（4）作为生物科学储备力量，在专业领域科学研究或应用性达到世界前沿水平，对学科发展有贡献。

2. 毕业要求

包括科学技术和社会发展对本专业人才在知识、能力、素质三方面的要求，并能支撑培养目标。

（1）**理想信念**：具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国和人民，拥护中国共产党的领导；具有国家、法治和社会责任意识，树立正确的世界观、人生观和价值观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）**生命情怀**：具备认知生命、尊重生命、珍爱生命的伦理道德，树立安全健康的生命意识和可持续发展理念，强化劳动意识与创造性劳动能力。

(3) 人文美育：掌握政治、经济、哲学、艺术等一定的人文社科知识，继承和发扬中华优秀传统文化；拥有强健的体魄，具备认识、体验、欣赏和创造美的能力，具有深厚的人文底蕴、求真务实的科学精神及勤朴忠实的校训精神。

(4) 理学素养：掌握人工智能技术和扎实的理学基础理论知识，具备优秀的科学思维，能够运用数理化及生物学等理论知识，对科学、工程、技术等复杂问题进行深入探究、分析和有效解决。

(5) 专业综合：具备厚实、宽泛、扎实的生物学专业基础知识，凸显水生生物特色；能够围绕“绿水青山和可持续发展”国家战略，结合产教融合培养模式，充分利用人工智能技术，在水生态修复、水生生物基础与前沿应用等领域开展探究；具备独立思考和解决复杂生物学问题的能力，能够完成专业综合报告与科研论文的分析 and 撰写。

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑和评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。

(7) 创新创业：通过产教融合和人工智能学习，培养利用现代科技进行创新创业的意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神有效付诸于创新创业实践。

(8) 交流协作：具备较强的表达沟通能力，能够通过多种方式与同行及社会公众进行有效沟通；具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或参与团队协调与合作的能力。

(9) 全球视野：掌握一门外国语，具有全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，具备跨文化背景的交流与合作能力。

(10) 学习发展：具有自我管理和自主学习能力，能够通过持续学习紧跟学科前沿，适应社会发展需要，实现个人与职业的可持续发展。

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		√	√	√

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 8	√	√	√	√
毕业要求 9	√	√	√	√
毕业要求 10	√	√	√	√

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

本专业早期是作为水产学的一个基础学科而设立的，原名“水生生物学”，1998 年更名为“生物科学”。2008 年被评为国家特色专业，2019 年获国家首批一流建设专业。本学科于 2008 年被批准为上海市重点学科，1996 年获硕士学位授予权，2006 年获水生生物学二级学科博士点，2012 年获批生物学一级学科博士点，2019 年获批生物学博士后流动站。本专业传授学生生物科学基础理论，特色传授水生生物结构、功能及其生命现象和过程的广博知识，培养创新意识、创新能力与实践能力和在七十多年的专业建设中，形成如下特色：

专注“水生生物” 区别于普通院校的生物科学，该专业的学生将系统学习水生生物、海洋生物、鱼类学等特色课程，并聚焦于水生生物多样性、水环境保护与生态修复、水域生物资源可持续利用等国家战略相关领域。

培养体系完备 专业积淀深厚，体系完善，拥有生物学一级学科硕士、博士学位点及生物学博士后流动站，为学生提供了“本科-硕士-博士-博士后”完整学术发展路径。

“宏观+微观”课程体系 课程设计兼顾偏宏观的水生生物学与偏微观的发育与进化生物学培养模块，设置了相关的理论、实验及实践课程。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 生物学、生态学、水产。
2. 主要课程 植物生物学、普通动物学、遗传学、生物化学 B、细胞生物学、发育生物学、分子生物学、进化生物学、普通生态学、水生生物学、鱼类学。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

人工智能导论上机（32 学时）、大学物理实验（32 学时）、基础化学实验（32 学时）、有机化学实验 B（32 学时）、生物化学实验 B（32 学时）、植物生物学实验（21 学时）、普通动物学实验（24 学时）、遗传学实验（24 学时）、细胞生物学实验（21 学时）、生物统计学上机（12 学时）、水生生物学实验（24 学时）、鱼类学实验（24 学时）、微生物学实验（24 学时）、分子生物学实验（24 学时）、动物生理学实验（21 学时）、生物信息与数据分析实验（24 学时）、发育生物学实验（21 学时）、组织学综合大实验（32 学时）、微生物生态学实验（24 学时）、藻类学实验（24 学时）、生物饵料培养技术（24 学时）、组织与细胞培养技术（12 学时）、免疫学实验（12 学时）、贝类生物学与产业应用（12 学时）、水环境化学实验（21 学时）、生物显微技术（8 学时）、高级生物技术（21 学时）、分子技术综合性大实验（32 学时）。

2. 主要实践教学环节

生物类认知与产业教育（2 周）、水生生物多样性与智能监测（3 周）、生物科学综合实践（14 周）、个性化科研素养训练（1）（32 学时）、个性化科研素养训练（2）（32 学时）、毕业论文（12 周）。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业教育课程			
		选修	必修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	6	7	42	21.5	22	17.5	34

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）通识教育课程（13 学分）

项目	选修				必修
	海洋环境与生态文明	科学精神与科学技术	政治文明与社会建设	人文经典与艺术审美	全面发展与创新赋能
最低应修学分	1	1	2（四史类）	2（美育类）	7
合计	6				7

（2）公共基础课程

项目	思想政治理论课	英语类	军体类	数学类	物理类	化学类	计算机类
最低应修学分	15	6 (X)	6	7	4 (限选)	7	1
合计	27			15+4 (限选)			

公共基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020024	人工智能导论	1	32			32		1	考试	
2	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	考试	
3	11014030	高等数学 B (2)	3	48	48				2	考试	
4	15015010	基础化学 B	3	48	48				2	考试	
5	1501509	基础化学实验	1	32		32			2	考查	
6	15020001	有机化学 C	2	32	32				3	考试	
7	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	考查	
小计			15	288	192	64	32				

注：思想政治理论课、英语类和军体类无需填写，其他基础类课程（计算机类“人工智能导论”必选）专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。

(3) 专业教育课程（备注“H”代表核心课程，“C”代表产教融合课程）

学科基础课（21.5 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24010104	生命科学导论	1	16	16				1	考试	
2	1805111	植物生物学	3	48	48				1	考试	H
3	18051003	植物生物学实验	0.5	21		21			1	考查	
4	18057003	普通动物学	2	32	32				1	考试	H
5	18057006	普通动物学实验	0.5	24		24			1	考查	
6	18011003	生物统计学	2.0	40	28	12			3	考试	
7	1803112	遗传学	2	32	32				3	考试	H
8	18031002	遗传学实验	0.5	24		24			3	考查	
9	1807152	生物化学 B	3	48	48				4	考试	H
10	1807153	生物化学实验 B	1.0	32		32			4	考查	H
11	18021001	细胞生物学	3	48	48				4	考试	H

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
12	18021002	细胞生物学实验	0.5	21		21			4	考查	
13	1803701	分子生物学	2	32	32				5	考试	
14	18037001	分子生物学实验	0.5	24		24			5	考查	
小计			21.5	442	284	158					

专业必修课（23 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24010002	水生生物学	2.5	40	40				3	考试	H、C
2	18080026	水生生物学实验	0.5	24		24			3	考查	
3	24010008	鱼类学	2.5	40	40				3	考试	H
4	24010006	鱼类学实验	0.5	24		24			3	考查	C
5	1804417	普通生态学	3	48	48				4	考试	H
6	1806136	微生物学	2.5	40	40				4	考试	
7	18061002	微生物学实验	0.5	24		24			4	考查	
8	18080019	生物信息与数据分析	1.0	16	16				5	考试	
9	18080020	生物信息与数据分析实践	0.5	24			24		5	考查	
10	18071003	基因工程与合成生物	2	32	32				5	考试	
11	18041001	进化生物学	1.5	24	24				5	考试	H
12	18024001	动物生理学	1.5	24	24				5	考试	
13	1808006	动物生理学实验	0.5	21		21			5	考查	
14	1808008	发育生物学	2.5	40	40				6	考试	H
15	1808010	发育生物学实验	0.5	21		21			6	考查	
合计			22	442	304	114	24				

专业选修课（最低应修 17.5 学分，其中限选 10.5 分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	1409917	大学物理 C	3	48	48				3	考试	限选
2	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	考查	
3	18027101	组织学	1.5	24	24				4	考试	
4	18027103	组织学综合大实验	1	32		32			4	考查	
5	18061104	微生物生态学	1.5	24	24				5	考试	
6	18061105	微生物生态学实验	0.5	24		24			5	考查	
7	1706311	水生动物医学漫谈	1	16	16				2	考查	新生研讨课
8	1706312	河蟹趣谈	1	16	16				2	考查	
9	1706314	工厂化养殖高产探秘	1	16	16				2	考查	
10	1706316	水产品品质与安全	1	16	16				2	考查	
11	1706309	鱼类的呼吸探秘	1	16	16				2	考查	
12	1706307	生物与环境适应	1	16	16				2	考查	
13	1706310	富营养化水体的环保策略	1	16	16				2	考查	数学进阶课
14	11014102	高等数学进阶训练	2	32	32				7	考查	
15	11021013	线性代数 A	3	48	48				3	考查	英语进阶课
16	7405189	雅思强化训练	2	32	16			16	5	考查	
17	7405721	高级英语视听说	2	32	32				5	考查	
18	74050133	英语技能拓展训练	2	32	32				7	考查	C-专业特色、产教融合课
19	24020104	人工智能生物学	2	40	24		16		5	考查	
20	24020105	生物产业前沿	1	16	16				6	考查	
21	24099105	贝类生物学与产业应用	2	36	24	12			4	考查	
22	18080117	藻类新质生产力	2	32	32				4	考查	
23	18080103	藻类学实验	0.5	24		24			4	考查	
24	18080115	生物饵料培养技术	1	16	16				4	考查	
25	18080116	生物饵料培养技术实验	0.5	24		24			4	考查	限选
26	52020018	人工智能编程基础	2.5	48	32		16		2	考试	
27	1808015	观赏水族养殖学	2	32	32				4	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
28	1807110	微生物制剂	1.5	24	24				3	考查	
29	1806401	病毒学	2	32	32				4	考查	
30	1808062	文献检索与利用	1	16	16				4	考查	
31	1808077	组织与细胞培养技术	1	20	8	12			5	考查	
32	1809930	免疫学	2	32	20	12			6	考查	
33	18071101	生物分离工程	2	32	32				6	考查	
34	1808041	水草栽培学	2	32	32				4	考查	水生生物学方向
35	6101008	环境科学概论	2	32	32				4	考查	
36	1808045	水环境化学	2	32	32				5	考查	
37	18080101	水环境化学实验	0.5	21		21			5	考查	
38	6101002	环境毒理学	1.5	24	24				5	考查	
39	1706123	海洋学概论	2	32	32				5	考查	
40	24055101	海洋生态系统	1	16	16				5	考查	
41	1808017	极地探险	2	32	32				5	考查	
42	2403001	水生野生动植物保护学	1.5	24	24				5	考查	
43	24010101	鸟类学	1	16	16				6	考查	
44	21050101	水域景观生态工程	1.5	24	24				7	考查	
45	1809954	生物显微技术	2	32	24	8			2	考查	发育与进化生物学方向
46	18080113	干细胞技术与应用	1	16	16				5	考查	
47	2402042	基因编辑与基因治疗	2	32	26			6	5	考查	
48	1803703	蛋白质组学	2	32	32				5	考查	
49	1802107	神经生物学	2	32	32				6	考查	
50	2409808	高级生物技术	1.5	37	16	21			6	考查	
51	5502001	发酵工程	3	48	48				6	考查	
52	18037101	分子技术综合性大实验	2	32		32			6	考查	
合计			81	1426	1118	254	32	22			

注：本研贯通课程清单详见附表

专业实践实训（34 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	18080018	生物类认知与产业教育	2	2 周					短 1	考查	含劳动教育 8 学时
2	24010020	水生生物多样性与智能监测	3	3 周					4+短 2	考查	4 学期（1 学分）短 2（2 学分），含劳动教育 8 学时，行业课
3	24010025	生物科学综合实践	14	14 周					6+短 3	考查	6 学期（11 学分）短 3（2 学分），含劳动教育 16 学时，行业课
4	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32		24		8	3	考查	
5	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32		24		8	4	考查	
6	24020030	个性化科研素养训练 3	1	32		24		8	5	考查	
7	24098011	毕业论文	12	12 周					7-8	考查	
合计			34	31 周+96		72		24			

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	通识教育		5		2								7
	公共基础	16	13.5		7	4.5			0.5			0.5	42
	学科基础	7			4.5	7.5		2.5					21.5
	专业必修课				6			7	3				22
	专业实践实训			2	1	2	2	1	12	2	6	6	34
	小计	23	18.5	2	20.5	20	2	10.5	15.5	2	6	6.5	126.5
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	17.5											

3. 课程教学学分学时分布表

	课程模块	学分	占比	学时	占比
通识教育	必修	7	4.7%	192	5.6%
	选修	6	4.0%	96	2.8%
公共基础	必修	42	28.0%	800	23.3%
专业教育	学科基础	21.5	14.3%	441	12.8%
	专业必修	22	14.7%	441	12.8%
	专业选修	17.5	11.7%	379	11.0%
	专业实践实训	34	22.7%	1088	31.7%

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		96	64%	1602	46.6%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	15	10%	587	17.1%
	实践教学	39	26%	1248	36.3%
合计		150	100%	3437	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	生物类认知与产业教育
2	短学期 2	水生生物多样性与智能监测
3	短学期 3	生物科学综合实践

附件

1. 毕业要求与课程体系支撑矩阵表

毕业要求	观测点	课程名称
1. 理想信念 ：具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家、法治和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、遵纪守法，自觉践行社会主义核心价值观。	1-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国、热爱人民，拥护中国共产党的领导，深刻理解中国特色社会主义和积极贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。	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
	1-2 热爱生命科研教学、技术开发及管理事业，懂法守法、遵守职业道德规范，具有较强的事业心和社会责任感。	思想道德与法治 形势与政策 职业发展与就业指导
2. 生命情怀 ：具有认知生命、尊重生命、珍爱生命的伦理道德，具备安全、健康的生命意识和可持续发展战略思想，强化劳动意识和创造性劳动能力。	2-1 具有懂生命、尊重生命、敬畏生命、珍爱生命的伦理道德观。	社会实践 植物生物学 普通动物学 水生生物学 鱼类学 进化生物学 发育生物学 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测
	2-2 具备安全、健康的生命意识和可持续发展战略思想，强化劳动意识和创造性劳动能力。	心理健康教育 形势与政策（1-4） 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践
3. 人文美育 ：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华民族优秀传统文化，拥有强健的体魄，认识体验欣赏及创造美的能力，具有深厚的人文底蕴，求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-1 具有深厚的人文底蕴和精神品格。	心理健康教育 思想道德与法治 中国近现代史纲要 读书活动
	3-2 拥有强健的体魄，具有认识美、体验美、欣赏美及创造美的能力。	大学体育与健康（1-4） 军事理论与训练 社会实践 个性化科研素养训练 1 读书活动
	3-3 能正确处理人与自然、人与社会的关系。	形势与政策（1-4） 社会实践 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践
4. 理学素养 ：掌握人工智能和	4-1 利用数学知识处理生物学各类量	高等数学 B（1）、（2）

毕业要求	观测点	课程名称
扎实的理学基础理论知识，具备优秀的科学思维，具备运用数理化和生物学等理论知识对科学、工程、技术等复杂问题进行探究、分析和解决的能力。	化指标和信息，掌握相关统计分析软件的应用与开发，生物学模型应用与构建。	人工智能导论 生物统计学 人工智能导论 生物信息与数据分析 生物信息与数据分析实验
	4-2 能用理化知识和技术方法解析、解决生命物质的结构、生物活动中化学问题、物理过程和物理特性。	大学物理 C 大学物理实验 基础化学 B 基础化学实验 有机化学 C 有机化学实验 B 生物化学 B 生物化学实验 B 基因工程与合成生物
4. 理学素养：掌握人工智能和扎实的理学基础理论知识，具备优秀的科学思维，具备运用数理化和生物学等理论知识对科学、工程、技术等复杂问题进行探究、分析和解决的能力。	4-3 掌握 1-2 门计算机语言，能用计算机语言进行生物学数据的深入统计、分析与信息挖掘，分析复杂的生命科学问题。	人工智能导论 生物统计学 生物信息与数据分析 生物信息与数据分析实验 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 个性化科研素养、毕业论文
5. 专业综合：有厚实、宽泛、扎实的生物学专业基础知识，凸显水生生物特色，能运用生物科学综合知识，围绕“绿水青山和可持续发展”国家发展战略，结合产教融合的人才培养模式，充分利用人工智能，能在水生态修复、水生生物基础和前沿应用性等领域进行探究，具备独立思考和解决复杂生物学问题的能力、具有专业综合报告和科研论文分析与撰写的能力。	5-1 具备生物学基础、前沿研究与探索能力，同时具备专业报告和科研论文撰写的能力。	植物生物学 植物生物学实验 普通动物学 普通动物学实验 遗传学 遗传学实验 生物化学 B 生物化学实验 B 细胞生物学 细胞生物学实验 分子生物学 分子生物学实验 微生物学 微生物学实验 动物生理学 动物生理学实验 发育生物学 发育生物学实验 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 个性化科研素养训练 3
5. 专业综合：有厚实、宽泛、扎实的生物学专业基础知识，	5-2 掌握水生生物基础理论、调查和研究方法，具备水生生物多样性评估和水	水生生物学 水生生物学实验

毕业要求	观测点	课程名称
凸显水生生物特色，能运用生物科学综合知识，围绕“绿水青山和可持续发展”国家发展战略，结合产教融合的人才培养模式，充分利用人工智能，能在水生态修复、水生生物基础和前沿应用性等领域进行探究，具备独立思考和解决复杂生物学问题的能力、具有专业综合报告和科研论文分析与撰写的能力。	域生态修复的能力。	鱼类学 鱼类学实验 普通生态学 生物统计学 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 个性化科研素养训练 3
	5-3 具备生物技术在水生生物中的综合应用和研发能力。	生物信息与数据分析 生物信息与数据分析实验 基因工程与合成生物 生物科学综合实践 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 个性化科研素养训练 3 毕业论文
6. 审辨思维： 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。	6-1 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题。	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 个性化科研素养训练 1 个性化科研素养训练 2 个性化科研素养训练 3 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践
	6-2 具备多途径解决问题的能力，提出独立性的见解或应对措施。	水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 个性化科研素养训练 2 毕业论文
7. 创新创业： 通过产教融合和人工智能的学习，培养利用时代科技进行创新创业的意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。	7-1 具备创新创业意识和精神。	创新创业教育 职业发展与就业指导 个性化科研素养 1-3
	7-2 具备敏锐的创新创业洞察力与思维	创新创业教育 个性化科研素养 1-3
	7-3 具备创新创业实战经验和能力。	创新创业教育 人工智能导论 社会实践 毕业论文
8. 交流协作： 具备较强的表达沟通能力，能够通过多种表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	8-1 具备与同行及社会公众有效沟通能力。	生物科学综合实践 社会实践
	8-2 具有团队协作精神，具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	生物类认知实习 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 毕业论文

毕业要求	观测点	课程名称
9. 全球视野: 掌握一门外国语,具有全球视野,关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题,理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性,具备跨文化背景的交流与合作能力。	9-1 具备一门外语的听、说、读、写能力,具备与国际同行进行有效沟通交流与合作的能力。	基础英语听说 基础英语读写
	9-2 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题。	形势与政策 生物类认知与产业教育 水生生物多样性调查保护与智能监测 生物科学综合实践 毕业论文
10. 学习发展: 具有自我管理和自主学习能力,能够通过不断学习,紧跟学科前沿,适应社会需要,实现个人可持续发展。	10-1 具有自我管理和自主学习能力。	心理健康教育 读书活动
	10-2 能够将个人学习目标与职业规划有机融合,实现个人可持续发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导

专业负责人：吕为群、陈阿琴

生物技术专业（Biotechnology）

学科门类：理学

专业类：生物科学类

专业代码：071002

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。立足国家生物经济发展战略，面向社会发展和经济建设需求，培养兼具良好人文与科学素养，系统掌握生命科学及生物技术基础理论和基本技能，在基因工程、细胞工程、生物信息学等方面获得系统专业训练，了解生物技术前沿技术动态及产业应用前景，能够在水产、海洋、生物医学等领域的高校、科研机构、生物技术企业及相关管理部门从事科学研究、教育教学、技术开发、生产或行政管理等工作，具有创新精神和创业能力的复合型人才，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）具备坚定正确的政治方向、优良的思想品德，身心健康，具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。

（2）能够灵活运用专业理论和前沿技术，发现并解决生物技术领域科研及产业中的复杂问题，树立生物技术产业可持续发展理念。

（3）具备从事水产科学、海洋科学、生物医药等多学科领域研究与开发工作的能力，统筹兼顾社会、健康、安全、法律、文化、经济以及环境等因素，坚持科学决策、依法依规从业。

（4）树立终身学习理念，持续跟踪人工智能、合成生物学、精准生物制药等新兴技术成果，积极面对职业发展中的问题与挑战，持续保持生物技术领域职业竞争力。

2. 毕业要求

包括科学技术和社会发展对本专业人才在知识、能力、素质三方面的要求，并能支撑培养目标。

（1）**理想信念：**具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，

热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信，自觉践行社会主义核心价值观。

(2) 生命情怀：具有了解生命、尊重生命、珍爱生命的伦理道德观；具备安全、健康的生命意识和可持续发展的概念与思想，强化劳动意识和创造性劳动能力。

(3) 人文美育：掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华优秀传统文化，拥有强健的体魄，具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。

(4) 理学素养：掌握扎实的理学基础理论知识，具备良好的科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学领域的理论知识，分析研判生物技术基础研究、前沿研究及相关领域的专业问题。能够应用计算机技术开展专业文献检索、信息挖掘与处理。具有信息获取、基础数据、生物大数据智能分析能力，具有解决本专业前沿、智能和交叉学科问题的专业基础。

(5) 专业综合：具备系统、宽厚、扎实的生物技术专业核心知识与技能，了解基因编辑、合成生物学、人工智能生物应用等前沿技术发展动态、产业应用前景，了解生物技术行业整体发展状况。能够综合运用生物科学和生物技术专业理论和技术方法，针对水产、海洋及生物医学的基础研究、应用研发及交叉学科领域的复杂问题开展系统性分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

(6) 审辨思维：具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性的见解或应对措施。

(7) 创新创业：具备创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。

(8) 交流协作：具备较强的沟通表达能力，能够通过口头和书面表达、现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

(9) 全球视野：具备全球视野，关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，掌握一门外国语，具备跨文化背景的交流与合作能力。

(10) 学习发展：具有自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

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		√		√

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

本专业依托学校的办学特色、办学特点，注重生物技术与本校水产一流学科、海洋科学等优势学科的融合，对接水产和海洋国家战略及新时代生物技术产业需求，聚焦水域生物资源可持续开发与利用、环境与生态保护和生物医学等领域。通过与国内外一流高校、科研院所和企业密切合作，本专业注重传授学生有关生物技术的基础知识和基本技术以及前沿进展，强调生物技术在水产和海洋领域的开发和应用，在人才培养过程中注重培养学生的自主学习能力和在实践中获取知识的本领，引导学生的知识、能力、素质协调发展，注重学生实践能力、创新能力和科研素养的培养，培养能够胜任生物技术及相关领域需求的高素质专业人才。

四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 生物学、水产、海洋科学
2. 主要课程 植物生物学、普通动物学、生物化学 B、细胞生物学、分子生物学、生物统计学、动物生理学、遗传学、生物信息与大数据、微生物学、发育生物学、基因工程、细胞工程、合成生物学等。

五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

实验课程主要包括人工智能导论上机（32学时）、基础化学实验（32学时）、有机化学实验 B（32学时）、大学物理实验（32学时）、普通动物学实验（24学时）、植物生物学实验（21学时）、遗传学实验（24学时）、细胞生物学实验（21学时）、生物统计学上机（12学时）、生物化学实验B（32学时）、分子生物学实验（24学时）、微生物学实验（24学时）、动物生理学实验（21学时）、生物信息与大数据实验（24学时）、基因工程实验（32学时）、细胞工程实验（40学时）、发育生物学实验（21学时）。

2. 主要实践教学环节

实践实训共计 32周+64学时，其中生物技术认知实习（2周）、生物技术过程实习（2周）、生物技术综合实习（16周）、个性化科研素养训练（1）（32学时）、个性化科研素养训练（2）（32学时）、毕业论文（12周）。

六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	通识教育课程		公共基础课程	专业知识教育			
		必修	选修	必修	学科基础课	必修	选修	专业实践实训
最低应修学分	150	7	6	42	21.5	21	18.5	34

七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

（1）通识教育课程（13 学分）

项目	选修				必修
	海洋环境与生态文明	科学精神与科学技术	政治文明与社会主义建设	人文经典与艺术审美	全面发展与创新赋能
最低应修学分	1	1	2（四史类必修1）	2（美育类）	7
合计	6				7

具体课程设置见附件“通识教育课程设置”，各专业根据实际选择。

(2) 公共基础课程

项目	思想政治理论课	英语类	军体类	计算机类	数学类	物理类	化学类	图学类
最低应修学分	15	6 (X)	6	1	7	4 (限选)	7	-
合计	27			15+4 (限选)				

公共基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	52020024	人工智能导论	1	32			32		1	考试	
2	11014026	高等数学 B (1)	4	64	64				1	考试	
3	11014030	高等数学 B (2)	3	48	48				2	考试	
4	15015010	基础化学 B	3	48	48				2	考试	
5	1501509	基础化学实验	1	32		32			2	考查	
6	15020001	有机化学 C	2	32	32				3	考试	
7	1502008	有机化学实验 B	1	32		32			3	考查	
小计			15	288	192	64	32				

注：思想政治理论课、英语类和军体类无需填写，其他基础类课程（计算机类“人工智能导论”必选）专业根据需求选择相应课程纳入培养方案。

(6) 专业教育课程（备注“H”代表核心课程，“C”代表产教融合课程）

学科基础课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	24010104	生命科学导论	1	16	16				1	考试	
2	1805111	植物生物学	3	48	48				1	考试	H
3	18051003	植物生物学实验	0.5	21		21			1	考查	
4	18057003	普通动物学	2	32	32				1	考试	H
5	18057006	普通动物学实验	0.5	24		24			1	考试	
6	1803112	遗传学	2	32	32				3	考试	H
7	18031002	遗传学实验	0.5	24		24			3	考查	
8	1807152	生物化学 B	3	48	48				3	考试	H

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
9	1807153	生物化学实验 B	1	32		32			3	考查	
10	18011003	生物统计学	2	40	28		12		3	考试	
11	18021001	细胞生物学	3	48	48				4	考试	H
12	18021002	细胞生物学实验	0.5	21		21			4	考查	
13	1803701	分子生物学	2	32	32				4	考试	
14	18037001	分子生物学实验	0.5	24		24			4	考查	
小计			21.5	442	284	146	12				

专业必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	1806105	微生物学	3	48	48				4	考试	
2	18061002	微生物学实验	0.5	24		24			4	考查	
3	1808005	动物生理学	3	48	32			16	4	考试	
4	1808006	动物生理学实验	0.5	21		21			4	考查	
5	18080017	生物信息与大数据	2	32	32				5	考试	H、C
6	18080016	生物信息与大数据实验	0.5	24			24		5	考查	
7	1807141	基因工程	2	32	32				5	考试	H
8	1807103	基因工程实验	1	32		32			5	考查	
9	1807168	细胞工程	2	32	32				5	考试	H、C
10	1807169	细胞工程实验	1.5	40		40			5	考查	
11	1808008	发育生物学	2.5	40	40				5	考试	H、C
12	1808010	发育生物学实验	0.5	21		21			5	考查	
13	24099011	合成生物学	2	32	32				6	考试	C
合计			21	426	248	138	24	16			

专业选修课（最低应修 18.5 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	1706307	生物与环境适应	1	16	16				2	考查	新生研讨课
2	1706309	鱼类的呼吸探秘	1	16	16				2	考查	
3	1706310	富营养化水体的环保策略	1	16	16				2	考查	
4	1706311	水生动物医学漫谈	1	16	16				2	考查	
5	1706312	河蟹趣谈	1	16	16				2	考查	
6	1706314	工厂化养殖高产探秘	1	16	16				2	考查	
7	1706316	水产品品质与安全	1	16	16				2	考查	
8	52020018	人工智能编程基础	2.5	48	32		16		2	考试	限选
9	1409917	大学物理 C	3	48	48				3	考试	
10	1409903	大学物理实验	1	32		32			3	考查	
11	18071101	生物分离工程	2	32	32				5	考试	
12	11021013	线性代数 A	3	48	48				3	考查	数理与工具模块
13	11014102	高等数学进阶训练	2	32	32				7	考查	
14	1808062	文献检索与利用	1	16	16				4	考查	
15	7405189	雅思强化训练	2	32	16			16	3	考查	英语进阶课程
16	7405412	国际商务英语	2	32	32				4	考查	
17	7405721	高级英语视听说	2	32	32				5	考查	
18	7405597	高级学术英语阅读与写作	2	32	32				5	考查	
19	1809954	生物显微技术	2	32	24	8			2	考查	生物技术与工程模块
20	1808076	组织学及组织学实验	2	42	24	18			3	考查	
21	1809909	生物安全	2	32	32				3	考查	
22	2409808	高级生物技术	1.5	37	16	21			5	考查	
23	1502518	仪器分析	2	40	24	16			5	考查	
24	18080114	蛋白质与酶工程	2	32	32				5	考查	
25	5502001	发酵工程	3	48	48				5	考查	
26	24020105	生物产业前沿	1	16	16				6	考查	
27	1807104	基因组学	1.5	24	24				5	考查	计算生物学与 AI 模块
28	1803703	蛋白质组学	2	32	32				5	考查	
29	24020104	人工智能生物学	2	40	24			16	5	考查	

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
30	18011101	R 语言生物学实践	0.5	27			27		5	考查	
31	2401048	鱼类学	2.5	48	32	16			3	考查	水产模块；水产基因组大数据（创新创业课程）
32	2403001	水生野生动植物保护学	1.5	24	24				5	考查	
33	24020101	水产种质资源学	1	16	16				5	考查	
34	18024101	鱼类生理学（全英语）	1.5	24	24				5	考查	
35	2409930	水产动物育种学	2	32	32				6	考查	
36	18071103	水产基因组大数据	1	16	16				6	考查	
37	1807125	海洋生物技术	1	16	16				4	考查	海洋生物模块
38	1804414	生态学概论	2	32	32				5	考查	
39	1807110	微生物制剂	1.5	24	24				5	考查	
40	1808017	极地探险	2	32	32				5	考查	
41	1706216	海洋生物学	2.5	48	32	16			5	考查	
42	6101002	环境毒理学	1.5	24	24				5	考查	
43	1804101	进化生物学	2	32	32				6	考查	
44	2405004	资源与环境概论	2	32	32				6	考查	生物医学模块；基因编辑与基因治疗（C、创新创业课程）
45	1809906	免疫学	2	32	20	12			4	考查	
46	1802409	内分泌学	2	32	32				4	考查	
47	1806401	病毒学	2	32	32				4	考查	
48	18080113	干细胞技术与应用	1	16	16				5	考查	
49	2402042	基因编辑与基因治疗	2	32	26			6	5	考查	
50	1802107	神经生物学	2	32	32				5	考查	
51	46040120	脑机接口原理与技术	1	16	16				6	考查	
52	1808019	精准医学概论	0.5	8	8				6	考查	
合计			87.5	1498	1278	139	43	38			

注：本研贯通课程清单详见附件

专业实践实训

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	考核类别	备注
					讲授	实验	上机	讨论			
1	18080018	生物类认知与产业教育	2	2 周					短 1	考查	含劳动教育 8 学时
2	1808033	生物技术过程实习	2	2 周					短 2	考查	含劳动教育 8 学时
3	24010019	生物技术综合实习	16	16 周					6+短 3	考查	入企实习：劳动教育 16 学时；C
4	2402027	个性化科研素养训练 1	1	32				32	3	考查	
5	2402028	个性化科研素养训练 2	1	32				32	4	考查	
6	24098010	毕业论文	12	12 周					7-8	考查	
合计			34	32周+64				64	30		

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	通识教育		5		2								7
	公共基础	16	13.5		7	4.5			0.5			0.5	42
	学科基础	7			8.5	6							21.5
	专业必修课					7		12	2				21
	专业实践实训			2	1	1	2			16	6	6	34
	小计	23.0	18.5	2	18.5	18.5	2	12	2.5	16	6	6.5	125.5
选修课	通识教育	6											
	专业选修课	18.5											

3. 课程教学学分学时分布表

	课程模块	学分	占比	学时	占比
通识教育	必修	7	4.67%	192	6.02%
	选修	6	4.00%	96	3.01%
公共基础	必修	42	28.00%	800	25.09%
专业教育	学科基础	21.5	14.33%	442	13.86%
	专业必修	21	14.00%	426	13.36%
	专业选修	18.5	12.33%	336	10.54%
	专业实践实训	34	22.67%	896	28.11%

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		98	65.33%	1652	51.82%
实验和实践教学	实验教学（含课内实验）	13	8.67%	480	15.06%
	实践教学	39	26.00%	1056	33.12%
合计		150	100%	3188	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	生物技术认知实习
2	短学期 2	生物技术过程实习
3	短学期 3	生物技术综合实习

附件

1. 毕业要求与课程体系支撑矩阵表

毕业要求	观测点	课程名称
1. 理想信念 : 具备坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格, 热爱祖国, 热爱人民, 拥护中国共产党的领导; 具有国家意识、法治意识和社会责任意识, 树立正确的世界观、价值观、人生观, 诚实守信, 自觉践行社会主义核心价值观	1-1 具备正确的世界观、人生观和价值观, 热爱祖国、热爱人民, 拥护中国共产党的领导, 深刻理解中国特色社会主义和积极贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。	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
	1-2 热爱生命科研教学、技术开发及管理事业, 懂法守法、遵守职业道德规范, 具备较强的事业心和社会责任感。	思想道德与法治 形势与政策 职业发展与就业指导
2. 生命情怀 : 具有了解生命、尊重生命、珍爱生命的伦理道德; 具备安全、健康的生命意识和可持续发展的概念与思想, 强化劳动意识和创造性劳动能力。	2-1 具有懂生命、尊重生命、敬畏生命、珍爱生命的伦理道德观。	社会实践 植物生物学 普通动物学 动物生理学 发育生物学 生命科学导论 生物技术认知实习
	2-2 具备安全、健康的生命意识和可持续发展战略思想, 强化劳动意识和创造性劳动能力。	形势与政策 (1-4) 心理健康教育 社会实践 生物技术认知实习 生物技术过程实习 生物技术综合实习
3. 人文美育 : 掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识, 继承和发扬中华民族优秀传统文化, 拥有强健的体魄, 具有深厚的人文底蕴、认识体验欣赏及创造美的能力、求真务实的科学精神和勤朴忠实的校训精神。	3-1 具有深厚的人文底蕴和精神品格。	中国近现代史纲要 心理健康教育 大学体育与健康 个性化科研素养训练
	3-2 拥有强健的体魄, 具有认识美、体验美、欣赏美及创造美的能力。	思想道德与法治 大学体育与健康 (1-4) 军事理论与训练
	3-3 能正确处理人与自然、人与社会的关系。	形势与政策 (1-4) 社会实践 生物技术认知实习 生物技术过程实习 生物技术综合实习
4. 理学素养 : 掌握人工智能的思想、方法和扎实的理学基础理论知识, 具备优秀的科学思维, 具备运用数理化和生物学等理论知识对科学、工程、技术等复杂问题进行探究、	4-1 利用数学知识处理生物学各类量化指标和信息, 掌握相关统计分析软件的应用与开发, 生物学模型应用与构建。	高等数学 B (1)、(2) 人工智能导论 生物统计学 毕业论文
	4-2 能用理化知识和技术方法	基础化学

毕业要求	观测点	课程名称
分析和解决的能力。	解析、解决生命物质的结构、生物活动中化学问题、物理过程和物理特性。	基础化学实验 有机化学 B 有机化学实验 B 大学物理 C 大学物理实验 C 生物化学 A 生物化学实验 A
	4-3 掌握 1-2 门计算机语言，能用计算机语言进行生物学数据的深入统计、分析与信息挖掘，分析复杂的生命科学问题。	人工智能导论 生物信息学 生物信息学上机操作 生物技术过程实习 个性化科研素养 毕业论文
5. 专业综合： 具备厚实、宽泛、扎实的现代生物学和生物技术专业基础知识，了解基因编辑、合成生物学、人工智能生物应用等前沿技术发展动态、产业应用前景，了解生物技术行业整体发展状况。能够运用生物科学和生物技术的专业理论和技能，在水产、海洋及生物医学的基础研究、应用研究及相关交叉学科领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。	5-1 掌握现代生物学的基础理论知识 and 技能。	植物生物学 植物生物学实验 普通动物学 普通动物学实验 遗传学 遗传学实验 生物化学 B 生物化学实验 细胞生物学 细胞生物学实验
	5-2 掌握生物技术专业核心知识及实验技能。	分子生物学 分子生物学实验 微生物学 微生物学实验 动物生理学 动物生理学实验 生物信息与大数据 生物信息与大数据实验 发育生物学 发育生物学实验
	5-3 具备生物技术在水产、海洋及生物医学等领域中的应用和研发能力。	生命科学导论 基因工程 基因工程实验 细胞工程 细胞工程实验 合成生物学 蛋白质与酶工程 个性化科研素养训练 1-2 生物技术过程实习 生物技术综合实习 毕业论文
6. 审辨思维： 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，能够从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题，提出独立性	6-1 具备辩证唯物主义逻辑思维能力，从多视角发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域的现象和问题。	马克思主义原理 高等数学 个性化科研素养训练 1-2 毕业论文

毕业要求	观测点	课程名称
的见解或应对措施。	6-2 具备多途径解决问题的能力, 提出独立性的见解或应对措施。	中国近现代史纲要 人工智能导论 生物技术认知实习 生物技术过程实习 生物技术综合实习 毕业论文
7. 创新创业: 具备创新创业意识, 能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实践。	7-1 具备创新创业意识和精神。	创新创业教育 职业发展与就业指导 个性化科研素养训练 1-2
	7-2 具备敏锐的创新创业洞察力与思维。	创新创业教育 个性化科研素养训练 1-2
	7-3 具备创新创业实战经验和能力。	创新创业教育 人工智能导论 社会实践 毕业论文
8. 交流合作: 具备较强的沟通表达能力, 能够通过口头和书面表达、现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。具有团队协作精神, 并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。	8-1 具备与同行及社会公众有效沟通能力。	社会实践 生物技术综合实习
	8-2 具有团队协作精神, 具备组织领导团队活动或者参与团队的协调与合作能力。	生物技术认知实习 生物技术过程实习 生物技术综合实习 毕业论文
9. 全球视野: 具备全球视野, 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题, 能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性, 掌握一门外国语, 具备跨文化背景的交流与合作能力。	9-1 具备一门外语的听、说、读、写能力, 并具备与国内外同行进行有效沟通交流与合作的能力。	基础英语听说 基础英语读写
	9-2 关注食品安全、营养与人类健康、生态产品与环境、可持续发展等重大国际发展问题。	形势与政策 (1-4) 生物技术综合实习 毕业论文
10. 学习发展: 具有自我管理和自主学习能力, 能够通过不断学习, 适应社会需要, 实现个人可持续发展。	10-1 具有自我管理和自主学习能力。	心理健康教育 读书活动
	10-2 能够将个人学习目标与职业规划有机融合, 实现个人可持续发展。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 职业发展与就业指导

注: 各专业根据实际分解毕业指标观测点并确定支撑课程。文科类专业请参照新文科教育专业认证标准(附件 9); 理工类专业请参照工程教育认证标准(附件 10), 农学(水产)类专业请参考水产类专业三级认证标准(附件 11)。

附表 水产与生命学院本研贯通课程

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	适用专业	备注
1	1708001	表观遗传学	1	16	8	水产养殖学专业	
2	1708002	水产动物遗传育种前沿课程	1	16	7	水产养殖学专业、 生物技术专业	
3	1708003	水产养殖技术与工程前沿课	1	16	7	水产养殖学专业	
4	1708004	水产营养与饲料前沿课程	1	16	7	水产养殖学专业	
5	1708005	繁殖生物学	1	16	7	水产养殖学专业、 水族科学与技术专业	
6	2402038	基因与基因组学	2	32	7	水产养殖学专业、 水族科学与技术专业、 水生动物医学专业	
7	1708006	实验设计与数据分析	2	32	7	水产养殖学专业、 生物技术专业	
8	1708007	水产动物医学前沿课程	1	16	7	水产养殖学专业、 水生动物医学专业	
9	61020102	宏观生物学基础前沿课	2	32	7	生物科学专业、 生物技术专业	
10	61020104	微观生物学基础前沿课	2	32	7	生物科学专业、 生物技术专业	
11	61020105	交叉学科基础前沿课	1	16	7	生物科学专业、 生物技术专业	
12	1708008	合成生物学基础前沿课	1	16	7	生物技术专业	
14	1708010	实验生态学	1	16	7	水族科学与技术专业	
15	1708011	渔药药理学	2	32	7	水族科学与技术专业	
16	1708008	现代微生物学专题	1	16	7	水生动物医学专业	

注：本附表所列本研贯通课程计入对应专业专业选修课学分；学生本科阶段修读合格后，后续升入我校研究生学习时，可按学校相关规定申请对应研究生课程的学分认定与免修。

后记：本新生指南仅供参考学习，具体内容及细节请以官方网站通告为准。