

附件 2:

广东省普通高校申请新增 学士学位授予专业简况表

单位名称（代码） 汕头大学（10560）
（公章）

学科门类（代码） 理学（07）

专业名称（代码） 海洋科学（070701）

批准时间 2018.3
（公章）

广东省学位委员会办公室
2021 年 3 月 19 日填

填表说明

一、表内各项目要求提供近四年的原始材料备查。

二、师资结构中的师资指本学科专业在编的具有教师专业技术职务的人员。专任教师是指具有教师资格、专门从事本专业教学工作的人员。符合岗位资格是指：主讲教师具有讲师及以上职务或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证的教师。

三、近4年生均四项经费包括本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费。各项经费的具体内容为：本专科生业务费：包括专业建设、课程建设、教材建设等费用，进行实验、实习、毕业设计（论文）所需的各种原材料，低值易耗品及加工、运杂费，生产实习费，答辩费，资料讲义印刷费及学生讲义差价支出等。教学差旅费：教师进行教学调查、资料搜集、教材编审调研等业务活动的市内交通费、误餐费、外地差旅费。体育维持费：各种低值体育器械和运动服装的购置费、修理费，体育运动会费用，支付场地租金和参加校际以上运动会的教职工运动员的伙食补助费，以及公共体育教研室的业务性报刊、杂志、资料等零星费用。教学仪器设备维修费：教学仪器设备的经常维护修理费。

四、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

五、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用A4，双面印刷，装订要整齐。

I 专业建设（专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养和科研情况，限填 800 字）

专业规划：

以海洋生物学、物理海洋学、海洋化学、海洋地质学为基础，以多学科交叉为专业培养特色，实施精英式教育，培养具有良好科学素养、扎实理论知识和实践能力，具备大海洋视野的海洋科学高素质人才，为国家海洋事业发展、海洋强国战略实施提供优质人才。

建设措施：

1. 深化专业综合改革。依托学科交叉的研究型人才培养基础，深化以学生为中心的结果导向(OBE)培养理念，思维训练与专业能力培养并重，科学定位人才培养目标。
2. 加强师资队伍建设，完善课程体系，构建“协同育人”人才培养模式。
3. 加强专业教学质量保障体系建设。

执行情况与成效：

教学质量和人才培养素质明显提升，升学率和就业质量稳步提升，近三年获得包括国家教学成果二等奖、省教学成果一等奖在内的奖项 8 项，师生获得包括全国大学生生命科学创新创业大赛一等奖在内的各级奖项 10 项。

人才培养方案及培养和科研情况

依托新的人才培养目标，构建由通识教育（含思维训练）、专业基础教育、创新能力教育、素质能力拓展四部分组成的新的课程体系。将《汕大整合思维》作为学业必修课程，贯穿整个教学体系，使学生具备批判思维、逻辑思维和创新思维特色能力；专业课程突出学科前沿引导，融入课程思政元素，以专业理想引导专业学习；构建由大学生创新实验项目、海洋调查实践、系统科研训练、课外科技竞赛和毕业论文等组成的研究创新型实验体系，全面开放本科创新实验室和科研实验室，强化学生创新能力培养；打破传统学生管理模式，建立书院学院联动机制，拓展学生能力素质。

在创新人才培养上，实施“菁英”启航计划和拔尖人才计划，为交叉人才和拔尖人才成长提供土壤；人才培养管理上，在原有学业导师的基础上，建立优秀校友导师制，形成校内、校外协同的双导师制度；实训基地建设方面，先后建成包括“汕头大学-汕头环境检测实践教育基地”、“生物技术专业海洋方向创新实验区”等省级实践教育基地在内的实训基地、实习单位 38 个。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数	今年毕业人数	已毕业人数
本 科	123	36	0	0
专 科	/	/	/	/

II 教师队伍					
II-1 专业负责人					
姓名	性别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否兼职
杜虹	女	1976年4月	海洋生物学教授	2003.7	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、专业)		2000.9 - 2003.7, 暨南大学, 水生生物学, 博士			
工作单位(至系、所)		汕头大学研究生院院长、理学院生物系教授			
本人近4年科研工作情况					
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 17 篇; 出版专著 0 部。				
	获奖成果共 1 项; 其中: 国家级 1 项; 省部级 0 项; 市厅级 0 项, 其他 0 项。				
	目前承担项目共 5 项; 其中: 国家级 1 项; 省部级 2 项; 市厅级 1 项, 其他 1 项。				
	近 4 年支配科研经费共 160 万元, 年均科研经费 40 万元; 其中获得本学院科研经费 0 万元。				
有代表性的成果	序号	成果名称(获奖项目、论文、专著、发明专利等, 限填 5 项)	获奖名称、等级及证书号、刊物名称出版单位, 专利授权号(限填 5 项)	时间	署名次序
	1	Physiological and proteomic analyses of two <i>Gracilaria lemaneiformis</i> strains in response to high-temperature stress	<i>Journal of Applied Phycology</i>	2016	通讯作者
	2	Response of <i>Gracilaria lemaneiformis</i> to nitrogen deprivation	<i>Algal Research,</i>	2018	通讯作者
	3	Physiological effects of nitrogen deficiency and recovery on the macroalga <i>Gracilariopsis lemaneiformis</i> (Rhodophyta)	<i>Journal of phycology</i>	2019	通讯作者
	4	Potential Use of Seaweed Bioactive Compounds in Skincare-A Review	<i>Marine drugs</i>	2019	通讯作者
	5	Unravelling property of polysaccharides from <i>Sargassum</i> sp. as an anti-wrinkle and skin whitening property	<i>International Journal of Biological Macromolecules</i>	2019	通讯作者

目前承担的主要项目	序号	名 称	来 源	起止时间	经费 (万元)	本人承担任务
	1	大型海藻龙须菜利用尿素的代谢途径及调节机制研究	国家自然科学基金	2020.01-2023.12	62	主持
	2	饶平生态茶园建设的关键技术研究	广东省科技计划项目	2019.09-2021.12	30	主持
	3	海藻产品在种养产业的应用及推广	广东省科技计划项目	2019.03-2019.12	20	主持
	4	汕头市内海湾整治修复工作方案编制	汕头市生态环境局项目	2019.08-2019.12	18	主持
	5	复合污染对练江流域水生态系统的影响	汕头大学国际合作项目	2018.01-2019.12	30	主持
主讲课程情况	时间	课 程 名 称	课程性质（必修/选修）	学时	授课主要对象	
	春季学期	分子遗传学	必修	32	本科生	
	秋季学期	生物统计学	必修	32	本科生	
	春季学期	遗传学	必修	32	本科生	
II-2 专业教师队伍						
II-2-1 整体情况						
教师中具有博士学位者人数		28	教师中具有硕士学位者人数			28
专 业 技 术 职 务		人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁 61 岁 以上
教授（或相当专业技术职务者）		13	0	7	6	0
副教授（或相当专业技术职务者）		7	1	5	1	0

讲师（或相当专业技术职务者）	10	8	2	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
总计	30	9	14	7	0	0

II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可续）

姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
杜虹	女	1976-4	教授	博士	暨南大学	水生生物学	否
刘文华	男	1970-5	教授	博士	香港城市大学	生物化学	否
马洪雨	男	1979-8	教授	博士	中国海洋大学	海洋生物学	否
吴俊文	男	1979-5	教授	博士	厦门大学	海洋化学	否
魏炽炬	男	1966-4	教授	博士	美国康涅狄格州大学	生命科学	否
王中波	男	1979-6	教授	博士	同济大学	海洋地质	否
王振	男	1984-6	教授	博士	香港大学	生态毒理学和水质管控	否
陈兆云	男	1985-4	教授	博士	美国特拉华大学	物理海洋学	否
陈伟洲	男	1971-8	教授	学士	汕头大学	海洋生物学	否
王铁宇	男	1973-3	教授	博士	中国科学院生态环境研究中心	生态学	否
赖忠平	男	1968-11	教授	博士	英国牛津大学	地质学	否
刘杨	女	1978-6	教授	博士	天津大学	生物化工	否
郑怀平	男	1968-4	教授	博士	中国科学院海洋研究所	海洋生物学	否
林帆	男	1987-3	副教授	博士	中科院海洋所	水产养殖	否
李平	男	1981-12	副教授	博士	汕头大学	环境科学	否
Cheong kit leong	男	1985-5	副教授	博士	澳门大学	食品科学与工程	否
王树启	男	1977-10	副教授	博士	汕头大学	海洋生物学	否
王帆	男	1978-10	副教授	博士	新加坡国立大学	生物科学	否

孙志杰	男	1978-10	副教授	博士	中科院大连化物所	海洋科学	否
孙泽伟	男	1974-8	副教授	学士	厦门大学	海洋科学	否
阮祚禧	男	1976-12	讲师	博士	意大利安科纳·马尔凯理工大学	海洋生物与生态学	否
宗晓龙	男	1988-8	讲师	博士	中国海洋大学	物理海洋学	否
姚德福	男	1989-1	讲师	博士	厦门大学	生物化学与分子生物学	否
颜秀利	女	1986-3	讲师	博士	厦门大学	海洋化学	否
王 峰	男	1990-1	讲师	博士	华东师范大学	自然地理学	否
连 强	男	1991-1	讲师	博士	厦门大学	物理海洋学	否
涂 华	男	1987-12	讲师	博士	南京师范大学	地理科学	否
龚 焱	男	1991-10	讲师	博士	浙江大学	生物科学	否
邓方静	女	1989-2	讲师	博士	中国海洋大学	物理海洋学	否
陈翠英	女	1983-1	讲师	博士	华南农业大学	水产科学	否
II-2-3 实验课程教师							
姓 名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
王铁宇	男	1973-3	教授	博士	中国科学院生态环境研究中心	生态学	否
王 振	男	1984-6	教授	博士	香港大学	生态毒理学和水质管控	否
吴俊文	男	1979-5	教授	博士	厦门大学	海洋化学	否
魏炽炬	男	1966-4	教授	博士	美国康涅狄格州大学	生命科学	否
陈伟洲	男	1971-8	教授	学士	汕头大学	海洋生物学	否
郑怀平	男	1968-4	教授	博士	中国科学院海洋研究所	海洋生物学	否
林 帆	男	1987-3	副教授	博士	中科院海洋所	水产养殖类	否
李 平	男	1981-12	副教授	博士	汕头大学	环境科学	否
颜秀利	女	1986-3	讲师	博士	厦门大学	海洋化学	否

龚 焱	男	1991-10	讲师	博士	浙江大学	生物科学	否
陈翠英	女	1983-1	讲师	博士	华南农业大学	水产科学	否
姚德福	男	1989-1	讲师	博士	厦门大学	生物化学与分子生物学	否
涂 华	男	1987-12	讲师	博士	南京师范大学	地理科学	否
阮祚禧	男	1976-12	讲师	博士	意大利安科纳·马尔凯理工大学	海洋生物与生态学	否

II-3 教师科学研究工作

II-3-1 近 4 年科研工作总体情况

教师参加科研比例		100%	近 4 年年人均发表科研论文		6.5 篇
科研经费 (万元)	出版专著(含教材)(部)	发表学术论文(篇)	获奖成果(项)	鉴定成果(项)	专利(项)
4858.292	10	187			28

II-3-2 本专业近 4 年主要科研(含鉴定)成果(限填 10 项)

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	基于精准快选的龙须菜良种培育与产业化推广	隋正红, 张学成, 周伟, 陈伟洲, 黄建辉等	4	教育部高校科研成果科技进步奖二等奖、201802
2	华贵栉孔扇贝“南澳金贝”的培育技术研究及应用	郑怀平, 刘合露, 刘文华, 陈兴强, 王树启等	1	海洋科学技术奖二等奖、201811
3	华贵栉孔扇贝“南澳金贝”新品种培育及养殖推广	郑怀平, 刘合露, 陈兴强, 张洪宽, 张倩等	1	中国产学研合作创新成果奖优秀奖、201912
4	华贵栉孔扇贝“南澳金贝”新品种的培育及产业化应用	郑怀平, 刘合露, 张洪宽, 陈兴强, 王树启等	1	广东省动物科学技术奖特等奖、201911

5	华贵栉孔扇贝“南澳金贝”新品种的培育及养殖推广	郑怀平、刘合露、张洪宽、陈兴强、刘文华	1	林浩然动物科学技术奖一等奖、202011
6	一种远海梭子蟹多态性微卫星分子标记及鉴定方法与应用	马洪雨 吴清洋 苗贵东 郑怀平 李升康 游翠红 王树启	1	知识产权局 2020-09-04
7	一种制备异枝江蕨原生质体的方法	陈伟洲 陈海红 陈泽攀 张毅 石 经仪	1	知识产权局 2020-09-04
8	一种抗菌肽及其应用	章跃陵 杨燊 刘 光明 文 英 郑志 鸿	1	知识产权局 2020-05-15
9	一种用于拟穴青蟹性别鉴定的 SNP 位点及其鉴定方法	马洪雨 苗贵东 游翠红 杨小龙 程银伟 章跃陵 石西	1	知识产权局 2020-11-03
10	一株粪肠球菌 Y17 及其筛选培养与应用	李升康 吕永玲 李忠贞 刘文华 胡忠 温 小波	1	知识产权局 2019-09-13
II-3-3 近 4 年有代表性的转让或被采用的科研成果（限填 10 项）				

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	采纳单位、时间及社会、经济效益
1	无			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

II-3-4 本专业教师近4年发表的学术文章（含出版专著、教材）一览表（限填10项）

序号	论文（或专著、教材）名称	作者	署名次序	发表（出版）日期	刊物、会议名称或出版单位
1	Physical processes induced winter-spring phytoplankton bloom in the south of Kuroshio nearby Japan	张书文	通讯作者	2020/12	Remote Sensing
2	Giving waterbodies the treatment they need: A critical review of the application of constructed floating wetlands	刘文华	通讯作者	2019/02	Journal of Environmental Management
3	The use of NH ₄ ⁺ rather than NO ₃ ⁻ affects cell stoichiometry, C allocation, photosynthesis and growth in the cyanobacterium <i>Synechococcus</i> sp. UTEX LB 2380, only when energy is limiting	阮祚禧	第一作者	2017/02	Plant Cell and Environment
4	Unravelling property of polysaccharides from <i>Sargassum</i> sp. as an anti-wrinkle and skin whitening property	杜虹	通讯作者	2019/08	International Journal of Biological Macromolecules
5	<i>Clostridium butyricum</i> : a promising probiotic confers positive health benefits in aquatic animals.	李升康	通讯作者	2020/06	Reviews in Aquaculture
6	Exosome-mediated apoptosis pathway during WSSV infection in crustacean mud crab	龚焱	第一作者	2020/05	PLoS Pathogens

7	Effects of ammonia on shrimp physiology and immunity: a review	Aweya Jude Juventus; 章跃陵	通讯作者	2020/04	Reviews in Aquaculture
8	A novel carotenoids-producing marine bacterium from noble scallop <i>Chlamys nobilis</i> and antioxidant activities of its carotenoid compositions	郑怀平	通讯作者	2020/03	Food chemistry
9	Effects of different dietary oil sources on growth performance, antioxidant capacity and lipid deposition of juvenile golden pompano <i>Trachinotus ovatus</i>	陈翠英	第一作者	2020/09	Aquaculture
10	Gonadal transcriptomic analysis of the mud crab <i>Scylla olivacea</i> infected with rhizocephalan parasite <i>Sacculina beauforti</i>	马洪雨	通讯作者	2020/05	Genomics

II-3-5 目前承担的主要科研项目（限填 10 项）

序号	项目名称	项目来源	起讫时间	科研经费（万元）	姓名	承担工作
1	扇贝优质、抗逆种质创制和规模化制种	国家其它科技项目	2019/1/1 至 2021/12/31	158	郑怀平	负责人
2	拟穴青蟹染色体性别决定机制研究	国家自然科学基金项目	201801 - 202112	68.4	马洪雨	负责人
3	ECSIT 介导的线粒体 ROS 途径在拟穴青蟹血淋巴菌群稳态调控中的作用及分子机制	国家自然科学基金项目	201901 - 202212	74.4	李升康	负责人
4	华贵栉孔扇贝“南澳金贝”类胡萝卜素含量的 QTL 精细定位及分子解析	国家自然科学基金项目	201901 - 202212	73.2	郑怀平	负责人
5	对虾血蓝蛋白乙酰化修饰的分子机制与免疫学意义	国家自然科学基金	201901 - 202212	72.8	章跃陵	负责人

		项目				
6	海洋红球菌 P14 降解雌二醇的机制研究	国家自然科学基金项目	201901 - 202212	70.2	胡忠	负责人
7	大型海藻龙须菜利用尿素的代谢途径及调节机制研究	国家自然科学基金项目	202001 - 202312	62	杜虹	负责人
8	对虾类神经营养因子 MANF 在炎症调控中的功能与作用机制研究	国家自然科学基金项目	202001 - 202312	72	王帆	负责人
9	新型全氟聚醚类物质在滨海水生食物网中的富集特征及健康风险	国家自然科学基金项目	202101 - 202412	57	王铁宇	负责人
10	海水酸化对粤东上升流区浮游植物碳分配模式的影响及其机制	国家自然科学基金项目	202101 - 202412	58	阮祚禧	负责人
III 教学条件及利用						
III-1 经费投入情况						
近 4 年本专业本科生每年生均四项经费（单位：元/生·年）					7708	
近 4 年学校累计向本专业投入专业建设经费						
序号	年份	主要用途			金额(万元)	
1	2018	用于海洋科学专业提升（本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费）			40	
2	2019	用于海洋科学专业提升（本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费）			45	
3	2020	用于海洋科学专业教学保障（本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费）			20	
合 计					105	
III-2 实习实践						

校外实习实践教学基地情况					
序号	基地名称	建立时间	是否有协议	承担的教学任务情况	每次接收学生人数
1	广东蓝水星食品有限公司	2015.10.19	是	实习实践	2-5
2	广东展翠食品股份有限公司	2015.10.19	是	实习实践	2-5
3	汕头市出入境检验检疫中心	2015.10.19	是	实习实践	2-5
4	汕头市环境保护监测站	2015.10.19	是	实习实践	2-5
5	汕头市疾病预防控制中心	2014.11.26	是	实习实践	2-5
6	广东金祥食品有限公司	2014.10.15	是	实习实践	2-5
7	江门科隆生物技术股份有限公司	2014.6.25	是	实习实践	2-5
8	广东帝氏医药生物有限公司	2016.4	是	实习实践	2-5
9	广东厨邦食品有限公司(美味鲜)	2016.6	是	实习实践	2-5
10	中国广州分析测试中心	2017.6	是	实习实践	2-5
11	广东思绿环保工程有限公司	2016.5	是	实习实践	2-5
12	达安基因股份有限公司	2016.5	是	实习实践	2-5
13	汕头科露雅香精香料有限公司	2016.3	是	实习实践	2-5
14	苏州赛泰医疗公司	2015.5	是	实习实践	2-5
15	中华白海豚国家自然保护区管理局(珠江口、江门、珠海)	2015.5	是	实习实践	2-5
16	广东万田检测有限公司	2017.9	是	实习实践	2-5
校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况					
<p>本专业学生的实习实践以学系安排实习和学生自主实习相结合的形式进行，学生可进行二选一。学系安排统一实习实践时间为大三下暑假期间。此时，学生已完成三年的专业学习，能更好的在企业中进行实际运用。学系安排实习采取：学系负责实习的老师统筹、多位专业老师分组联系的方式进行管理。学生选定自己的实习基地后，有相应的专业老师对接企业，以便更好的为在对应企业实习的学生做好保障工作。如学生选择自主实习，需向学系负责老师进行备案，并提交自主实习申请表，实习时间随时与班委保持联系，确保自身安全。</p> <p>本专业目前还未进入实习阶段，暂无执行情况。参照生物技术专业实习情况，该实习安</p>					

排和管理规定既能帮助同学们进行实习实践，又能尊重学生的自主选择权，得到学生的良好反馈。

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实验室名称	实验室面积 (M ²)	实验室人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设备总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	生物化学实验室	120	1	107	5	64.59
2	微生物实验室 (1)	200	1	102	12	54.25
3	微生物实验室 (2)	120	1	122	33	131.54
4	海洋化学实验室	120	1	49	15	55.31
5	仪器分析与测试实验室	140	1	117	22	166.50
6	分子生物学实验室	120	1	205	51	244.39
7	基础生物学实验室	120	1	123	26	206.47
8	细胞生物学实验室	120	1	71	24	431.07
9	生化药物实验室	120	1	102	28	76.41

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表 (指单价高于 800 元的教学仪器设备, 可附表于本页)

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价 (¥或\$)	产地	出厂年份
1	见附表					
2						
3						
4						

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表 (本表可续, 可附表于本页)

序号	有实验的课程名称	课程要求		项目名称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时	实验开出率
		必修	选修			
1	[BI02002A]仪器分析实验 (上)	√		UV-2102C、751G 型紫外—可见分光光度计的波长校正	4	100%

			邻二氮菲分光光度法测定水中铁	4	
			双组份混合物的分光光度法同时测定\分光光度法测定叶绿素 a 和 b 含量	6	
			二苯胺显色法测定 DNA 含量/地衣酚显色法测定 RNA 含量	6	
			电位法测定水的 pH 值及酸度计主要性能的检验/电位 (pH) 滴定法测定混合碱中 Na ₂ CO ₃ 和 NaHCO ₃ 的含量	6	
			荧光分析法测定维生素 B6 注射液维生素 B6 的含量	4	
			火焰原子吸收分析最佳实验条件的选择	3	
			火焰原子吸收光谱法测定自来水中镁的含量	3	
2	[BI03001A]仪器分析实验 (下)	√	气相色谱-质谱 (GC-MS) 分析药品中的薄荷脑	4	100%
			苯甲酸和甘油的红外吸收光谱实验	4	
			电感耦合等离子体发射光谱测定矿泉水中钙、铁、锌的含量	5	
			用高效液相色谱法测定饮料中的苯甲酸	5	
3	FST1100A 生物化学实验	√	费林试剂热滴定法测定还原糖含量	4	100%
			凯氏定氮法测定蛋白质含量	3	
			双缩脲法测定蛋白质浓度	3	
			从牛奶中制备酪蛋白	3	
			氨基酸单向纸层析	3	
			血清蛋白 PAG 电泳	3	
			AS. 1398 中性蛋白酶活力测定	3	
			索氏提取法测定粗脂肪含量 酸性乙醚提取法测定脂肪含量	4	
			糖酵解作用及酵解产物的检测	3	
			琥珀酸脱氢酶活性测定及丙	4	

				二酸的抑制作用 酮体的生成与测定		
				血清 GPT 活性检测	3	
4	FST1600A 分子生物学 实验	√		TENS 法从微生物细胞中制备 基因组 DNA	3	100%
				DNA 的琼脂糖凝胶电泳	5	
				DNA 的定量分析	3	
				利用 PCR 技术扩增功能基因	5	
				SDS 碱裂解法制备质粒 DNA	3	
				用试剂盒回收琼脂糖凝胶中 的 DNA	5	
				在质粒载体中进行定向克隆	3	
				用氯化钙制备和转化感受态 大肠杆菌	5	
5	BIO2108A 细胞生物学 实验	√		细胞骨架染色与观察	4	100%
				细胞凝集反应	4	
				红细胞的溶血作用	4	
				细胞融合	4	
				甲壳动物血淋巴细胞原代培 养	4	
				细胞的传代培养	4	
				细胞活力测定	4	
				细胞凋亡检测	4	
				细胞转染	4	
6	[MRS2105A]海洋微生物 学实验	√		光学显微镜的使用与微生物 形态观察	4	100%
				菌的简单染色和革兰氏染色	5	
				微生物细胞大小的测定与计 数	5	
				培养基的配制及微生物接种	5	
				微生物的分离与培养	5	
				海水中菌落总数的测定	5	

				海洋细菌生长曲线测定	4	
				菌种保存	3	
7	[MRS2402A]海洋化学实验	√		海水盐度的测定	4	100%
				海水 pH 值的测定	4	
				悬浮物的测定	4	
				溶解氧的测定	4	
				化学需氧量的测定	4	
				次溴酸盐氧化法测定海水中的氨氮	4	
				磷钼蓝光度法测定海水中的活性磷酸盐	4	
				水化学参数的测定	4	
8	[MRS3202A]海洋生态学实验	√		在显微镜下认识观察海洋常见浮游植物种类	4	100%
				在解剖镜下认识观察海域常见浮游动物种类	5	
				潮间带环境特征及生态学	4	
				初级生产力的测定	5	
9	[MRS2103A]海洋生物学实验	√		海洋生物样品的采集与保存方法	4	100%
				海洋浮游植物分类与调查	4	
				海洋鱼类解剖和分类, 鱼类生物学研究的取样研究方法等	4	
				红树林考察、红树林主要植物识别及鉴定	4	
				双壳类、单壳类动物解剖和分类	4	
				甲壳类动物解剖和分类	4	
				大型海藻分类与调查, 大型藻类标本制作	4	
				红藻门代表种类, 采集、分类及鉴定	4	
				褐藻门主要种类, 绿藻门主要种类采集、分类及鉴定	4	

10	MRS4603A 海洋生物技术大实验	√	海洋养殖鱼类的肠道可培养微生物和不可培养微生物组成研究, DGGE	8	100%
			基因克隆, 微生物菌群的组成分析实验	8	
			贝类的解剖, 形态观察, 贝类的催产技术, 贝类孵化及繁殖	8	
			制备配合饲料, 学习原料粉碎、混合, 以及制备颗粒饲料	8	
			凯氏定氮法测定饲料粗蛋白含量, 索氏抽提法测粗脂肪含量、用气相色谱法测定饲料脂肪酸组成	8	
			大型海藻繁殖及苗种培育技术实验	8	
			典型微藻培养实验、雨生红球藻培养	8	
			微藻活性物质提、分离和应用, 虾青素提取	8	

$$\text{实验开出率} = \frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲(计划)应开实验项目数}} \times 100\%$$

$$\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\%$$

III-4 专业图书资料

近 4 年本专业图书文献资料购置经费 200 万元

中文藏书量(万册)	中文藏书量(万册)	外文藏书量(万册)	中文期刊(种)	外文期刊(种)
中文电子图书(万册)	中文电子图书(万册)	外文电子图书(万册)	中文电子期刊(种)	外文电子期刊(种)

订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间
图书:

期刊:

Science (AAAS, 750 册, 1965 年至今)

海洋と生物(生物研究社, 49 册, 2008 年至今)

Bulletin of Marine Science (AllenPress, 2021~)

海洋科学(中国科学院海洋研究所, 119 册, 2011 年至今)

环球科学(中国科技新闻学会, 120 册, 2011 年至今)

订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）
<ol style="list-style-type: none"> 1. SpringerLink 数据库：2003 年至今 2. Nature 电子期刊：2005 年至今 3. ProQuest Research Library 综合学术期刊数据库：2003 年至今 4. EBSCOhost--ASP/BSP 数据库：2003 年至今 5. Elsevier ScienceDirect 数据库：2006 年至今 6. Web of Science (SCIE/SSCI/A&HCI) 核心合集数据库：2013 年至今 7. SAGE 回溯期刊库：2013 年至今 8. InCites 平台 (Benchmarking/JCR/ESI)：2016 年至今 9. Wiley Online Library 电子期刊：2006 至 2020 年 12 月 10. CNKI 中国期刊全文数据库；博士、优秀硕士学位论文全文数据库：2003 年至今 11. 维普中文科技期刊数据库：2003 年至今 12. 超星电子图书：2003 年至今 13. 剑桥期刊回溯数据库 2011 版：免费资源 14. NSTL 订购的国外网络版期刊及回溯数据库：免费资源

IV 教学过程及管理

IV-1 学位、教学管理制度（包括课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控）

序号	名 称	实施时间
1	汕头大学应用型先进本科建设规划	2009-11
2	汕头大学自主办学综合改革点实施纲要	2011-05
3	汕头大学本科课程设置和开设管理办法	2016-06
4	汕头大学二级教学单位教学状态评估方案	2016-11
5	汕头大学本科专业设置与管理办法	2017-11
6	汕头大学新增学士学位授予专业审核与质量监督管理办法	2017-12
7	汕头大学本科专业评估工作方案	2018-03
8	汕头大学本科课程评估工作方案	2018-03
9	汕头大学听课工作办法	2018-07
10	汕头大学一流课程建设方案	2019-11
11	汕头大学教育教学研究项目建设管理办法	2020-01

IV-2 课程与教材

IV-2-1 公共课								
课程名称	必修 / 选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版年份	姓名	职称
[MAT1801A] 微积分 B-I	必修	64	《新编微积分上册》	林小苹、李健编著	自编教材	/	数学系	
[CHE1911A] 无机与分析化学(生物)	必修	48	《无机及分析化学实验》第五版	南京大学《无机及分析化学实验》编写组	高等教育出版社	2015	化学系	
[PHY1101A] 普通物理 2A [PHY1019]	必修	48	《大学基础物理学(上册)》	张三慧主编	清华大学出版社	2007	物理系	
[MAT1802A] 线性代数(工科)	必修	32	《工程数学线性代数》	同济大学等主编	高等教育出版社	2007	数学系	
[MAT1803A] 微积分 B-II	必修	64	《新编微积分下册》	林小苹、谭超强编著	自编教材	/	数学系	
[PHY1103A] 普通物理实验	必修	48	《基础物理实验讲义》(非物理专业使用)	汕头大学物理系普通物理实验室编	自编教材	/	物理系	
[PHY1102A] 普通物理 2B	必修	48	《大学基础物理学》第二版	张三慧主编	清华大学出版社	2007	物理系	
[CHE1912] 无机与分析化学实验(生物)	必修	36	《无机及分析化学实验》第五版	南京大学《无机及分析化学实验》编写组	高等教育出版社	2006	化学系	

[CHE2912] 有机化学实验(生物)	必修	36	《有机化学实验》	兰州大学等编	高教出版社出版	2017	化学系	
[BIO1002A]有机化学	必修	48	Organic Chemistry with Biological Applications 2e	John McMurry, Cornell University, Canada	Nelson Education, Ltd.	2011	刘杨、滕博	教授、副教授
IV-2-2 专业(专业基础)课								
课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
[MRS1202A]海洋科学与技术前沿	必修	16	无	/	/	/	陈兆云/ 赖忠平/ 刘文华/ 刘杨/ 阮祚禧/ 王振/ 吴俊文/ 郑怀平	教授/ 教授/ 教授/ 教授/ 讲师/ 教授/ 副教授/ 教授
[MRS2411A]化学海洋学(下)	选修	32	化学海洋学	陈敏	海洋出版社	2009	颜秀丽	讲师
[MRS2402A]海洋化学实验	必修	32	《海洋化学实验》	石贵勇、杨颖、黄希哲编著	中山大学出版社	2018	吴俊文/ 颜秀丽	副教授/ 讲师
[MRS2401A]化学海洋学(上)	选修	32	化学海洋学	陈敏	海洋出版社	2009	吴俊文	副教授
[MRS2301A]海洋地质学	必修	48	海洋地质学	徐茂泉、陈友飞	厦门大学出版社	2015	赖忠平/ 王中波	教授/ 教授

[MRS2202A]海洋水文和气象	必修	32	海洋气象学、海洋水文学	邱春华/李春、高宗军/冯建国	中山大学出版社、中国水利水电出版社	2019、2016	王峰	讲师
[MRS2201A]物理海洋学	必修	48	物理海洋学导论	董昌明(主编)	科学出版社	2019	陈兆云/宗晓龙	教授/讲师
[MRS2105A]海洋微生物学实验	必修	32	无	/	/	/	龚焱	讲师
[MRS2104A]海洋微生物学	必修	32	微生物学	沈萍 陈向东	高等教育出版社	2016	龚焱	讲师
[MRS2103A]海洋生物学实验	必修	36	无	/	/	/	陈翠英/ 李平	讲师/ 副教授
[MRS2101A]海洋生物学	必修	48	《海藻学》 《动物学》	钱树本等著、李云海、时磊主编	中国海洋大学出版社、高等教育出版社	2005、2019	阮祚禧/ 郑怀平	讲师/ 教授
[MRS1201A]海洋科学导论	必修	32	海洋科学导论	冯士箎/李凤歧/李少菁	高等教育出版社	1999	陈兆云/ 颜秀丽	教授/ 讲师
FST1000A 生物化学	必修	2	生物化学简明教程	张丽萍/杨建雄	高等教育出版社	2015	孙志杰/ 王树启	副教授/ 副教授
FST1100A 生物化学实验	必修	36	《生物化学实验》	陈洁辉等	自编教材		陈洁辉	高级实验师
BI02107A 细胞生物学(双语)	必修	2	细胞生物学	翟中和、王喜忠等	高等教育出版社	2007	王帆	副教授
BI02108A 细胞生物学实验	必修	1	细胞生物学实	王金发	科学出版社	2011	姚德福	讲师

			验教程					
FST1500A 基础分子生物学	必修	32	《Lewin's Gene XI》	1. Jocelyn E. Krebs, Elliott S. Goldstein, Stephen T. Kilpatrick	Jones & Bartlett Learning	2012	陈翠英/魏炽炬	讲师/教授
FST1600A 分子生物学实验	必修	36	分子生物学与基因工程实验手册	伦镜盛, 胡忠, 钟名其	汕头大学出版社	2016	伦镜盛	高级实验师
MRS2107A 海洋生物技术	必修	32	无	/	/	/	陈翠英/陈伟洲/李平/阮祚禧/孙志杰/郑怀平	讲师/教授/副教授/讲师/副教授/教授
MRS3201A 海洋生态学	必修	32	海洋生态学	沈国英	科学出版社	2010	王铁宇/王振	教授/教授
MRS3202A 海洋生态学实验	必修	18	《海洋生态学实验指导书》	曹春晖	天津科技大学	2005	王铁宇/王振	教授/教授
MRS2404A 海洋环境化学	必修	32	海洋环境分析监测技术	陈令新等	科学出版社	2018	吴俊文/颜秀丽	副教授/讲师

MRS2406A 海洋要素计算	必修	32	海洋水文环境要素分析方法	左军成等	科学出版社	2018	邓方静/ 宗晓龙	讲师/ 讲师
MRS2407A 海洋沉积与环境	必修	32	沉积岩岩石学	于炳松 梅冥相	地质出版社	2016	赖忠平	教授
[MRS3101A]遗传与育种学	选修	32	水产动物育种学	范兆廷	中国农业出版社	2015	马洪雨	教授
[MRS2412A]海洋地层与年代学	选修	32	地层学概论	曲淑琴, 王雅春	石油工业出版社	2009	王中波	教授
[MRS2410A]海洋古生物与环境的协同进化	选修	32	生物演化与环境	戎嘉余 主编	中国科学技术出版社	2018	涂华	讲师
[MRS2409A]海洋数据处理与可视化	选修	32	Matlab 数据分析方法	李柏年	机械工业出版社	2012	连强	讲师
[MRS2408A]海洋地貌学	选修	32	海岸动力地貌学	王永红	科学出版社	2012	王峰	讲师
[MRS2203A]区域海洋学	选修	32	中国区域海洋学-物理海洋学	乔方利	海洋出版社	2012	连强	讲师
[BIO2002A]仪器分析实验(上)	必修	36	《仪器分析实验》	朱炎坤	自编	/	朱炎坤	高级实验师
MRS4603A 海洋生物技术大实验	选修	72	无	/	/	/	陈伟洲/ 龚焱/ 李平/ 孙志杰/ 郑怀平	副教授/ 讲师/ 副教授/ 教授/ 教授
[BIO3001A]仪器分析实验(下)	必修	18	《仪器分析实验教程》	钱晓荣、郁桂云	华东理工大学	2009	陈图锋/	实验师

				主编			徐严平/ 张海丹/ 张晓珊	
IV-2-3 实验课								
课程名称	必修/ 选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版时间	姓名	职称
[MRS3202A] 海洋生态学实验	必修	18	《海洋生态学实验指导书》	曹春晖	天津科技大学	2005	王铁宇/王振	教授 / 教授
[MRS2105A] 海洋微生物学实验	必修	32	无				龚焱	讲师
[MRS2402A] 海洋化学实验	必修	32	《海洋化学实验》	石贵勇、杨颖、黄希哲编著	中山大学出版社	2018	吴俊文/颜秀利	副教授 / 讲师
[MRS2103A] 海洋生物学实验	必修	36	无	/	/	/	陈翠英/李平	讲师 / 副教授
FST1100A 生物化学实验	必修	36	《生物化学实验》	陈洁辉等	自编教材	/	陈洁辉	高级实验师
BIO2108A 细胞生物学实验	必修	1	细胞生物学实验教程	王金发	科学出版社	2011	姚德福	讲师
FST1600A 分子生物学实验	必修	36	分子生物学与基因工程实验手册	伦镜盛, 胡忠, 钟其	汕头大学出版社	2016	伦镜盛	高级实验师
[BIO2002A] 仪器分析实验 (上)	必修	36	《仪器分析实验》	朱炎坤	自编		朱炎坤	高级实验师

[BIO3001A]仪器分析实验(下)	必修	18	《仪器分析实验教程》	钱晓荣、郁桂云主编	华东理工大学	2009	陈图锋/徐严平/张海丹/张晓珊	实验师
MRS4603A 海洋生物技术大实验	选修	72	无	/	/	/	陈伟洲/龚焱/李平/孙志杰/郑怀平	副教授/讲师/副教授/教授/教授
IV-3 教材建设								
使用近3年出版的新教材比例							20.5%	
使用省部级及以上获奖教材比例							76.9%	
本单位有获省部级及以上奖励教材							0部	
序号	编写出版或自编教材名称		主编	编写内容字数	出版时间或编写时间	出版或使用情况		
1	大型海藻实验技术		刘涛, 陈伟洲, 李景玉, 等	0.3万	2016/5/16	海洋出版社		
2	Microsatellite Markers		Ibrokhim Y. Abdurakhmonov, 马洪雨	1万	2016/11/30	INTECH		
3	南海常见大型海藻图鉴		刘涛、陈伟洲、陈省平、唐贤明	0.2万	2017/12/15	海洋出版社		
4	黄、渤海及东海常见大型海藻图鉴		刘涛、陈伟洲、谢潮添、唐贤明、金月梅、池姗	0.2万	2018/5/15	海洋出版社		
5	Sex Control in Aquaculture		Hanping Wang (Editor),	1.5万	2017/10/31	Wiley-Blackwell		

		Francesc Piferrer (Editor), Songlin Chen (Editor), 马洪雨			
6	汉代中国西部地区地貌对气候和人类活动的响应	Steffen Mischke, Chengjun Zhang, Chenglin Liu, Jiafu Zhang, 赖忠平, Hao Long	0.5 万	2019/3/21	Springer Nature Switzerland AG
7	Climate change and bivalve mass mortality in temperate regions	Tan Kar Soon, 郑怀平	0.36 万	2019/5/1	Springer
8	海藻栽培学	何培民、张学成、马家海、张泽宇主编（陈伟洲参编）	0.6 万	2018/12/1	科学出版社

IV-4 教学改革与研究

IV-4-1 本专业近 4 年获市厅级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	项 目 名 称	获 奖 人	署名次序	获奖名称、等级、时间
1	基于整合思维的生物学创新人才培养模式的探索与实践	杜虹、温小波、章跃陵、伦镜盛、刘杨、王慧、吴奕瑞、王树启、游翠红、李平	1	第九届广东省教育成果奖、省部级二等奖、2019 年
2	以学习结果为导向的创新人才培养体系的建构与实践	温小波、蔡映辉、刘祥玲、林鹏、宋小保、杜虹、闫志刚、韩然	1	第九届广东省教育成果奖、省部级一等奖、2017 年

IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表（本表可续）

序号	课题编号	课 题 名 称	起讫时间	立项单位	发文、编号	姓 名	承担工作
----	------	---------	------	------	-------	-----	------

1	/	科教协同的生物类实践课程建设	2017.09-2020.06	汕头大学生物系	《广东省教育厅关于公布2017年度省本科高校高等教育教学改革项目立项名单的通知》（粤教高函〔2018〕1号）	杜虹	负责人
---	---	----------------	-----------------	---------	--	----	-----

IV-5 本届本科生培养方案（附本专业的培养方案）

IV-6 本届毕业生教学计划执行情况（限 500 字）

根据 2018 级海洋科学专业本科生课程计划，学校统一要求的课程为 54 学分，课程开出率 100%；理科基础课（即专业公共课）共 13 门，29.5 学分，课程开出率为 100%；专业课要求为：专业课为 71.5 学分，包括基础课 12 门（20 学分）、专业核心课 14 门（23.5 学分）、专业选修课 11 门（22 学分，选修 10 学分）和综合实践教学环节 7 门（23 学分，至少修读 18 学分）。截止 2021 年春季学期（即大三下学期），2018 级学生的教学计划执行情况如下：专业基础课和核心课已全部按计划开出，共计 26 门，开出率 100%；专业选修课开出 10 门，开出率 90.9%。其中，未开出的专业选修课为实验课，因教师及实验室综合原因，未开出。综合实践教学环节 7 门课程为实践课程，将在第四学年进行。

V 毕业设计（论文）

V-1 毕业设计（论文）情况[包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计（论文）评阅标准，限 800 字]

毕业论文规范：

遵从《汕头大学本科毕业论文（设计）工作规程》，本专业毕业论文（设计）的工作流程包括：选题审批、开题报告、论文（设计）撰写、中期检查、定稿提交、论文（设计）评阅、论文（设计）答辩、成绩评定、材料归档等环节。每一步严格按照学校规定的实践节点和相关要求完成。

工作进度：

第四学年秋季学期第 4 周结束前完成选题审批。2. 第四学年秋季学期第 10 周结束前完成开题报告。3. 第四学年秋季学期第 14 周结束前完成中期检查。4. 第四学年春季学期第 7 周结束前学生提交论文（设计）定稿。若学生未按时提交论文（设计）定稿，指导教师有权

取消该学生参加毕业论文（设计）答辩的资格，有权将成绩评为不及格。5. 第四学年春季学期第 9 周结束前指导老师与评阅人完成论文（设计）评阅；6. 第四学年春季学期第 11 周结束前完成论文（设计）答辩、成绩评定与录入。

选题安排与指导老师选派：

坚持一人一题，指导老师一次指导原则上不超过两名学生的原则。论文选题遵循老师出题、学生自主选题的原则，进行老师和学生双向选择，以便选题切合学生的研究兴趣，后续指导更加有针对性。加强过程管理和质量监控。

评阅标准：

指导教师评阅。指导教师应根据学生在整个毕业论文（设计）撰写期间的表现、各环节的完成情况、毕业论文（设计）的水平等对论文（设计）进行评阅，写出评语，给出建议成绩，并将评阅结果提交答辩委员会。

评阅人评阅。各院系应组织安排评阅人进行评阅。评阅人应具有指导学生毕业论文（设计）的资格，评阅人不能评阅自己所指导学生的毕业论文（设计）。评阅人写出评阅意见并给出建议分后，将评阅结果按时提交给答辩委员会。

V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（本表可续）

编号	选题名称	选题来源	选题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职称
	暂无					

VI 自评意见

<p>专业自评意见</p>	<p>(专业建设特色与优势, 不足及改进措施, 限 800 字内)</p> <p>作为粤东唯一海洋类本科专业, 本专业立足广东、面向南海, 围绕国家海洋强国战略对优质人才的需求, 结合自身优势和发展基础开展专业建设。在人才培养理念上, 以学生为中心, 以“基于学习结果(OBE)”为导向, 注重学科交叉、国际化与多元化; 培养模式上, 采取完全学分制的第一课堂和以“书院制”为主体的第二课堂, 充分发挥学生能动性, 全面提升综合素质; 培养方案上, 通过思维训练、科技立项、创新实验设计和国内外交流与实践等, 全面提升学生创新思维能力; 专业培养特色上以海洋生物学、物理海洋学、海洋化学、海洋地质学为基础, 培养多学科交叉人才。</p> <p>本专业在广东省海洋生物技术重点实验室、省“211工程”重点建设学科、省特色重点学科、省高水平学科等的持续支持下, 以海洋前沿领域研究带动人才培养, 依托优秀师资和高水平科研教学平台, 注重科研能力培养, 通过思维训练、科研实践和国内外交流等, 培养海洋领域高素质人才。</p> <p>海洋科学为多学科交叉的专业, 在师资队伍和实验室建设上存在着规模小, 专业方向建设不平衡的问题, 下一步将大力引进物理海洋、海洋资源等方面的师资, 并通过汕头大学“卓越人才计划”等各类人才项目引进高层次人才, 使得教学团队结构合理, 整体水平高。此外, 继续完善本科教学实验室, 并借助省实验室和高水平学科建设项目, 建设本研一体化的科研实验室, 为本科生课外科研活动, 毕业论文等提供良好的平台。</p> <p style="text-align: center;">专业负责人(签章): 杜虹 2021 年 3 月 19 日</p>
<p>院系审核意见</p>	<p>海洋科学专业的教学资源 and 教学培养质量已达到学士学位授予要求, 同意报送新增学士学位专业授权审核。</p> <p>院系章: 院系负责人(签章): 章跃陵 2021 年 3 月 19 日</p>

<p style="text-align: center;">单位学术委员会 评定意见</p>	<p style="text-align: center;">单位学术评定委员会（公章）： 主席（签章）： 年 月 日</p>
<p style="text-align: center;">单位 承诺</p>	<p style="text-align: center;">上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p style="text-align: right;">单位公章 年 月 日</p>

	专业小组人数	5	参加投票人数	5	同意	5	不同意	0	弃权	0
专家组评审意见	<p>汕头大学海洋科学专业，经过专业招生和建设，现申请新增学士学位授予权。</p> <p>经各位专家评审，意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人才培养目标定位清晰，培养方案设置合理，师资力量达到本科教学质量的国家标准。 2. 专业教学条件良好，教学经费基本满足，实验和实践条件符合要求。 <p>建议：进一步加强专业教学经费投入；加强师资队伍建设，完善师资队伍结构，重点引进和培养物理海洋、海洋资源等专业背景人才。</p> <p>专家组一致认为，汕头大学海洋科学专业教学条件和质量符合要求，满足学士学位授予条件。</p> <p style="text-align: right;">组 长（签章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>									
省学位委员会意见	<p style="text-align: right;">（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>									
备注										