



# 海南热带海洋学院 新办本科专业自评报告

## 生物技术专业

水产与生命学院

2024年5月

# 目 录

第一部分 专业概况 .....	1
第二部分 专业自评结果 .....	4
1. 专业定位 .....	4
1.1 培养目标 .....	4
1.2 专业设置 .....	4
2. 师资队伍 .....	5
2.1 队伍数量 .....	5
2.2 队伍结构 .....	7
2.3. 教学与科研水平 .....	7
3. 教学条件 .....	8
3.1 教学设施 .....	8
3.2 专业图书资料 .....	11
3.3 实习基地 .....	11
4. 教学过程与管理 .....	12
4.1 教学规范 .....	12
4.2 课程思政 .....	13
4.3 课程设置与建设 .....	13
4.4 教材建设 .....	14
4.5 实践教学 .....	15
4.6 创新创业 .....	17
4.7 毕业设计（论文） .....	17
4.8 教育教学改革 .....	19
5. 质量保障 .....	27
5.1 规章制度 .....	27
5.2 教学文件管理 .....	27
5.3 质量评估 .....	27
5.4 教风学风 .....	28
第三部分 存在问题及下一阶段改进措施 .....	29
1. 存在问题 .....	29
2. 下一阶段改进措施 .....	30
附件 1: 海南省普通高等学校学士学位授权专业审核标准 .....	31
附件 2: 海南省普通高等学校受评本科专业基本情况调查表 .....	34
附件 3: 海南省普通高等学校学士学位授权专业自评报告支撑材料 .....	35

## 第一部分 专业概况

海南自建省以来，省委、省政府十分重视生物技术相关产业的发展。经过几十年的努力，热带高效农业、生物制药、生物育种等生物技术相关产业等已经成为海南的主导产业。生物制药已初具规模，海口“药谷”也已初显雏形，全省共有医药企业 105 家，其中已有 30 家药厂通过了 GMP 认证，有 2 家经营企业通过了 GSP 认证；发酵工业和酶制剂产业已达到一定生产规模；南繁种业、海洋生物产业将成为海南经济发展的新增长点，但是海南生物技术专业人才匮乏，这已成为制约科技、经济和社会发展的“瓶颈”。大部分生物技术类企业都缺乏高学历、高职称的研发人才，更缺乏学科带头人、技术带头人和科技型企业企业家。因此，我省对生物技术类人才有极大的市场需求。

基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程和蛋白质工程等生物技术在农业、医药、食品、环保、能源、材料等领域有广泛的应用，对提高人类健康水平、保障粮食安全、改善环境质量、促进经济社会发展等方面具有重要意义。为适应海南“海洋强省”战略和学校建设高水平应用型海洋类大学的发展目标，海南热带海洋学院于 2020 年设置并开设了生物技术专业，聚焦“南海生物资源开发利用”领域，培养应用型海洋类本科人才。本专业发展始终秉持着开放创新、立德树人、因材施教的办学理念，着力打造“坚持以社会发展需求为导向，以通识教育为基础，以能力培养为本位，注重学生专业理论、实践技能和创新能力培养，理论教学与实践教学一体化、课内与课外一体化、校内与校外一体化”的应用型本科人才培养体系。

目前，生物技术在校生有 4 个年级，其中 2020 级开始生物科学类大类招生，大类招生实行“1+3”策略，即大学一年级不分专业，进行通识教育，大学二年级开始分专业，学生进入专业理论和能力培养。2023 年取消大类招生，正式独立招生。目前本专业总人数为 233 人（表 1），学生男女比例接近 1:1。其中 2020 年首届招生 48 人，2021 年招生人数迅猛增长至 58 人，以后每年学生人数基本维持在 60 人左右。2024 年 7 月，首届毕业生人数为 48 人。

表 1 生物技术专业学生情况一览表

年级	在校生	女生	男生	党员	团员	今年毕业
2020 级	48	27	21	6	38	48
2021 级	58	29	29	3	39	0
2022 级	65	33	32	0	33	0
2023 级	62	31	31	0	28	0
总计	233	120	113	9	138	48

生物技术专业经过四年的建设，在师资队伍、办学条件、课程设置、教学管理和教学质量方面都取得了一定的进步，积累了一些经验。目前，本专业教师队伍 28 人，其中专任教师 25 人、实验系列教师 3 人。专业教师队伍中，博士学位 21 人、硕士学位 7 人、博硕士学位占比 100.0%；高级职称 15 人，占比 53.6%。教师队伍中，40 岁以下青年教师 11 人，占比 39.3%，其中博士 10 人，占比 90.9%，师资队伍整体符合专业发展要求。

本专业拥有实验室 12 间。其中普通生物学实验室 1 间、微生物学实验室 1 间、生物化学实验室 1 间、显微互动教学实验室 1 间、开放性实验室 3 间、生物信息学实验室 1 间、基因工程实验室 1 间、发酵工程实验室 1 间、细胞工程实验室 1 间、蛋白质工程实验室 1 间。实验室总面积约为 1100m<sup>2</sup>，教学仪器设备共 380 套，总资产约 957.2 万元。此外，还拥有海南省两栖爬行动物研究重点实验室和热带海洋渔业资源保护与利用重点实验室，完全能够满足专业实验教学及实践需求。

在人才培养方面，本专业大力培养大学生创新精神与实践能力，努力提高大学生综合素质，鼓励学生参加各类学术会议、科学研究和各类科技竞赛活动，取得了优良的成绩。本专业学生共获得国家级、省部级等各类学科竞赛奖项 36 项，学生申报并获批国家级大学生创

创新创业项目、省级大学生创新项目 10 项。

## 第二部分 专业自评结果

### 1. 专业定位

#### 1.1 培养目标

依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》及《“十四五”生物经济发展规划》，推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种等产业，做大做强生物经济。本专业结合海南省生物资源特点和行业发展现状，聚焦“南海生物资源开发利用”领域，以南繁种业、生物医药，以及相关产业发展的人才需求为导向，以“三全育人”为指引，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的生物技术专业理论和技能；了解生物技术的理论前沿和产业发展最新动态；能从事生物技术及其相关领域的科学研究、技术开发、教学及管理等方面的工作，或者有进一步深造潜能的，具有一定国际化视野和创新能力的高素质应用型本科人才。培养要求如下：

(1) 人才类型：本专业培养具有扎实的专业基础，较强的适应能力，能在生物技术及多个相关领域工作，有一定国际视野和创新能力的的应用型本科人才。

(2) 知识结构：具备一定的自然科学基本知识；掌握生物科学和生物技术的基本理论、基本知识；了解生物技术的理论前沿和产业发展最新动态。

(3) 能力结构：掌握生命科学和生物技术的专业实践技能，具有计算机和生物信息技术应用的能力，具备从事科学研究和产品和技术开发的实践能力。

(4) 素质结构：具有较高的政治素质、科学素养和团队合作精神；遵纪守法、身心健康、开拓创新、勇于进取；有较强的口头与文字表达能力，具备一定学术交流能力。

#### 1.2 专业设置

按照《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》（教高〔2023〕1号）有关要求，并根据《普通高等学校本科专业设置管理规定》（教高〔2012〕9号）对专业设置的规定，生物技术为生物科

学类本科专业，专业代码为 071002，学位授予门类为理学，修业年限为四年，最高不超过 6 年。

## 2. 师资队伍

### 2.1 队伍数量

生物技术专业目前共有教师 28 人（表 2），其中具有博士学位 21 人，硕士学位 7 人，博硕学位占比 100.0%；高级职称 15 人，占比 53.6%。目前，专业生师比为 8.3:1，小于 18:1，符合要求。

表 2 教师队伍一览表

序号	姓名	性别	出生年份	职称	最高学位	授学位单位	是否兼职
1	宋宇	女	1975-07	教授	博士	北京中医药大学	否
2	马红梅	女	1976-12	教授	硕士	华南农业大学	否
3	贺立静	女	1976-03	教授	博士	暨南大学	否
4	张来军	女	1968-06	教授	博士	西北大学	否
5	李晓梅	女	1975-12	教授	硕士	云南农业大学	否
6	Alireza	男	1978-09	副教授	博士	中国海洋大学	否
7	陈永敢	男	1985-08	副教授	博士	华中农业大学	否
8	王湘君	女	1982-05	副教授	硕士	四川大学	否
9	毛明光	男	1982-09	副教授	博士	厦门大学	否
10	马军	男	1982-03	副教授	博士	中山大学	否

11	黎明	男	1982-06	副教授	硕士	海南大学	否
12	张莲珠	女	1971-11	副主任药师	博士	吉林大学	否
13	杜宇	男	1978-08	副教授	博士	南京师范大学	否
14	黄琴	女	1983-05	高级畜牧师	博士	浙江大学	否
15	文攀	女	1983-02	高级实验师	硕士	东北林业大学	否
16	李文峰	男	1984-02	助理研究员	博士	比利时根特大学	否
17	王海山	男	1983-02	讲师	博士	厦门大学	否
18	李珍	女	1979-08	讲师	硕士	海南大学	否
19	侯兴蓉	女	1983-08	讲师	博士	海南大学	否
20	王孝杰	男	1993-08	讲师	博士	中国海洋大学	否
21	张雅剑	女	1986-02	讲师	博士	华中农业大学	否
22	祝瑶瑶	女	1988-08	讲师	博士	山东师范大学	否
23	曹柳	女	1992-10	讲师	博士	湖南师范大学	否

24	陈治	男	1990-10	讲师	博士	中国海洋大学	否
25	郭思呈	女	1994-05	讲师	博士	辽宁师范大学	否
26	姚运涛	男	1988-07	讲师	博士	华东师范大学	否
27	蒋洁兰	女	1984-06	实验师	博士	厦门大学	否
28	贾婷婷	女	1991-03	实验师	硕士	天津农学院	否

## 2.2 队伍结构

生物技术专业共有教师 28 人，其中高级职称 15 人，占比 53.6%；具有博士学位 21 人，硕士学位 7 人，博硕士学历占比 100.0%；40 岁以下青年教师 11 人，其中具有博士学位 10 人，比例为 90.9%。专业教学团队年龄、学历、职称等结构合理，如表 3 所示。

表 3 教师队伍结构情况

职称结构	正高人数	副高人数	讲师人数	实验师人数	总人数	高级职称教师所占比例
	5	10	11	2	28	53.6%
学历结构	博士人数	硕士人数	本科人数	本科以下人数	总人数	博士学位教师所占比例
	21	7	0	0	28	75%
年龄结构	40 岁以下	40-45 岁	45-55 岁	55 岁以上	总人数	40 岁以下青年教师具有博士学位所占比例
	11	9	8	0	28	90.9%

## 2.3 教学与科研水平

科研水平与教学水平息息相关，专业非常重视教师的科研发展，科研水平的提高必然会带动教学内容和质量的提升。从 2020 年至今，本专业教师发表论文 74 篇，其中 SCI 论文 37 篇，中文核心 18 篇；申报并授权专利 14 项，其中发明专利 4 项；申报并获批科研项目 24

项，总经费 419 万元，其中 3 项为国家自然科学基金项目，12 项为海南省自然科学基金项目；与地方政府、企业等合作的服务或开发类项目 5 项，总经费 99 万元，内容涉及动物保护、生物调查、技术开发等。

专业非常重视教学研究，教师积极参与各类教学比赛和教研项目。从 2020 年至今，专业教师申报并获批省级或校级教改项目 8 项，获得国家教学设计创新大赛优秀奖 1 项，校级创新大赛三等奖 1 项；专业教师发表教学改革论文 7 篇，申报并获批省级“一流课程”2 项，其中一项被推入国家级赛道。

### 3. 教学条件

#### 3.1 教学设施

教学设施紧跟时代发展，教室配有空调和多媒体系统，部分教室升级为更加先进的智慧教室。本专业实验教学环节包括基础实验和专业实验两部分，其中基础实验由理学院公共化学和公共物理实验教学中心开设，专业课实验由水产与生命学院实验教学中心负责。生物技术专业教学实验室共有实验室 12 间（表 4），占地面积共 1100m<sup>2</sup>，教学仪器设备共 380 套，总资产约 957.2 万元。这些实验室具有较先进的实验设备，可为生物技术专业提供实验条件支撑。为了满足学生创新创业及课程发展需要，培养学生对科研的兴趣及实践能力，学院构建了开放创新教学实验室，主要满足学生参加各类科学竞赛、毕业论文、科技创新等需求。此外，专业还拥有海南省两栖爬行动物研究重点实验室和热带海洋渔业资源保护与利用重点实验室，为本专业提供实验、实践支撑和帮助，能够满足专业实验教学及实践需求。

表 4 生物技术专业实验室情况一览表

序号	实验室名称	房间号	面积 (m <sup>2</sup> )	实验课程或项目	利用率
1	普通生物学实验室	8312	100	遗传学实验，植物生理学实验，动物生理学实验，发育生物学，海洋生物分子遗传育种学	100%

2	微生物学实验室	8313	100	微生物学实验, 分子生物学实验、海洋生物技术综合实验 1	80%
3	生物化学实验室	8314	100	生物化学实验, 生物技术制药, 海洋药物及药理学	50%
4	显微互动教学实验室	8310	100	细胞生物学, 遗传学实验, 发育生物学	80%
5	开放实验室 1	8516	100	海洋生物分子遗传综合实验-1	100%
6	开放实验室 2	8517	40	毕业论文, 实验准备	100%
7	开放实验室 3	8518	60	毕业论文, 分子生物学实验	100%
8	生物信息学实验室	8513	100	生物信息学	60%
9	蛋白质工程实验室	8514	100	海洋生物技术综合实验 2	60%
10	基因工程实验室	8515	100	海洋生物技术综合实验 1, 海洋生物分子遗传综合实验-1, 海洋生物分子遗传综合实验-2	90%
11	细胞工程实验室	8612	100	海洋生物技术综合实验 2, 生物技术制药, 海洋药物及药理学	90%
12	发酵工程实验室	8613	100	海洋生物技术综合实验 2	60%
	合计		1100		

开放实验室 1、2 和 3 属于生物技术专业的综合功能实验室, 实验室拥有微生物培养、PCR、电泳以及凝胶成像、酶标仪、凝胶成像系统、纯水及超纯水系统、灭菌锅等仪器设备。实验室主要承担学生毕业论文、科技活动及创新活动, 此外, 还承担一部分分子生物学实验和海洋生物分子遗传综合实验-1 课程。

普通生物学实验室拥有动物生理学及显微成像相关仪器设备 13 种(共 100 台), 其中双目生物显微镜 13 台、双目体视显微镜 20 台、蛙解剖器材 10 套、兔解剖台 20 套以及其他生理学仪器设备若干。本实验室可承担遗传学实验, 植物生理学实验、动物生理学实验、发育生物学实验、海洋生物分子遗传育种学实验等实验课程。

微生物学实验室拥有微生物培养、微生物工程配套仪器设备 14 种（共 33 台），包括培养箱、冰箱、发酵罐、超净台、培养架等仪器设备，可承担微生物学实验、分子生物学实验和部分海洋生物技术综合实验 1（发酵工程环节）的实验课程内容。

生物化学实验室拥有生物化学相关仪器设备 20 种（共 30 台），包括凯氏定氮仪、马弗炉、旋转蒸发仪、分光光度计、烘箱、培养箱等，可承担生物化学实验、生物技术制药、部分海洋药物及药理学等实验课程。

显微互动教学实验室拥有数码互动系统 70 套，包含数码显微镜和数码体式镜，可承担细胞生物学、遗传学、发育生物学等实验课程的开设。

生物信息学实验室主要承担生物技术专业的生物信息学课程实验，该实验室属于新建实验室，拥有一台数据分析架式服务器和一台数据工作站，还拥有 7 台较高配置的台式电脑。

蛋白质工程实验室拥有蛋白质提取、分离和纯化相关仪器设备 35 台套，包含旋涡振荡器、高速冷冻离心机、磁力搅拌器、冻干机、脱色摇床、真空冷冻干燥机、垂直电泳槽、旋转蒸发仪等设备，主要承担海洋生物技术综合实验 2（蛋白质工程环节）的实验课程。

基因工程实验室拥有用于分子克隆相关仪器设备 33 台套，包含旋涡振荡器、液氮罐、电泳电源、高压灭菌锅、微量分析天平、水平电泳槽、基因扩增仪、凝胶成像系统、恒温金属浴、高速冷冻离心机等设备，主要承担海洋生物技术综合实验 1，海洋生物分子遗传综合实验-1，海洋生物分子遗传综合实验-2 等课程。

细胞工程实验室主要承担海洋生物技术综合实验 2，生物技术制药，海洋药物及药理学课程，实验室已经拥有生物安全柜、防潮柜、冷冻切片机、二氧化碳培养箱、培养基过滤装置、数码光学显微镜、数码体视镜、小鼠 IVC 笼具等设备，可进行细胞培养及小鼠动物实验。

发酵工程实验室主要承担海洋生物技术综合实验 2（发酵工程环节）的课程，实验室拥有超声波清洗机、烘箱、可见分光光度计、

便携式 PH 计、高压灭菌锅、微生物厌氧培养箱等，可进行发酵工程实验的上游准备及下游检测实验。

### 3.2 专业图书资料

目前，学校图书馆图书资源共 53418 册，并已全部入网，配有计算机房，可查阅相关资料。校图书馆生物类专业相关图书资源共 12449 册，期刊 265 种，录像资料 8 类，专业在校的本科学生 233 人，人均拥有图书量 229 册。此外，我校图书馆拥有中西文检索数据库（电子资源）20 个，其中中文数据库 8 个，主要包括：中国知识资源总库（CNKI）、维普智立方知识服务平台、维普学科服务平台、中国科学文献服务系统、国家科技图书文献中心等数据库；外文数据库 12 个，主要包括：SpringerLink 电子期刊、EBSCO 综合学科全文数据库、美国科研出版社电子资源、CALIS 外文期刊网、剑桥期刊回溯数据库、Open Access Library、外刊资源服务系统等网络数据库。为学生提供查阅知名期刊 Nature、Science、Science Magazine 及 Sciencedirect 的信息和论文查阅链接。

### 3.3 实习基地

本着“互惠互利、共同发展”的原则，生物技术专业已初步建成一个可持续性的学生实习/实训体系。目前专业拥有校内实习/实训基地 2 个，分别为海南省热带海洋渔业资源保护与利用重点实验室和海南省两栖爬行动物研究重点实验室，两个重点实验室从大二开始就吸纳专业一半左右的学生进入实验室，学生在导师的带领下从事科研工作，一直到大四毕业，主要注重培养研究型人才。另外，为了更好的满足专业多元化发展，对接产业需求，培养应用型人才，专业经过多方努力，已成功签约了校外实习/实训基地 6 个（表 5）。能够满足学生校外实践、实习需求。

表 5 实习实训基地一览表

序号	实习、实训基地	是否有协议	用途	见习容纳人数	实习容纳人数
1	三亚崖州科技城华大生命科学研究院	有	实习、见习	60-70	10-15

2	中国医学科学院药用植物研究所海南分所	有	实习、见习	60-70	5
3	海南西沙诺丽生物科技有限公司	有	实习、见习	30	5-10
4	三亚热带水产研究院	有	实习、见习	70	5-10
5	海南陵水青利水产繁殖有限公司	有	实习、见习	60	5
6	乐东金瑞实业发展有限公司	有	实习、见习	60	15-20

## 4. 教学过程与管理

### 4.1 教学规范

学校在本科教学环节制定了详细的教学规范文件（表6），生物技术专业严格按照学校制定的各类教学规范标准执行。同时，专业还制定了详细的人才培养方案、课程教学大纲和实践教学大纲，从教学内容上规范每门专业课程，并在每学期都由学院牵头，学院领导和教研室相关负责人组成检查小组，进行相关教学检查，有效的对教学过程实施质量监控，保障教学管理规范，教学质量不断提高。

表6 部分教学规范文件

序号	教学规范文件
1	海南热带海洋学院本科课程教学大纲管理规定（修订版）
2	海南热带海洋学院教材管理办法（修订）
3	海南热带海洋学院教学辅助资料管理规定
4	海南热带海洋学院教师教学工作规范（试行）
5	海南热带海洋学院课堂教学规范（试行）
6	海南热带海洋学院实验教师教学规范（试行）
7	海南热带海洋学院课程考核管理暂行规定
8	海南热带海洋学院毕业论文（设计）管理办法（试行）
9	海南热带海洋学院学年论文（课程设计）管理办法（试行）

10	海南热带海洋学院教学事故认定与处理办法（试行）
----	-------------------------

此外，专业每学期都要求专任教师和教研室负责人听课，互评教学，总结经验，相互学习；专业每学期还会召开教师座谈会和学生座谈会，主要围绕学生的上课和教师的教学展开讨论，经过师生面对面的座谈，提出在教学过程中需要改进的地方，不断调整磨合，进而提高教学质量。

#### 4.2 课程思政

学校出台了海南热带海洋学院课程思政建设工作方案，学院多次召开党政联席会议专题研究，强化顶层设计，并召开全院大会部署课程思政建设。在学校和学院的倡导下，生物技术专业在专业课上积极融入“课程思政元素”要求，要求教师在专业课授课过程中采用“随风潜入夜，润物细无声”的方式对学生进行潜移默化的课程思政教育。

此外，专业组织教师开展专业课程思政教育建设的交流讨论，为课程赋予更高层次的意义，挖掘专业课的思政元素，从科学思维、科技报国、工匠精神等方面来挖掘生物类专业课程的思政元素。通过情景设定、实践体验、热点启发、作业引导等方式来融入课堂。

#### 4.3 课程设置与建设

依据普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（2018年），通过专家论证，建立科学合理的课程体系，在保证核心课程基本稳定的基础上，不断进行课程调整和改革，满足学生未来多样化发展需要。目前，生物技术专业除了学校规定的通识课程（占总课程学时比例为22.0%）以外，专业类必修课程25门（占总课程学时的36.7%），其中学科基础课7门，专业核心课18门；根据特色专业方向设置专业类限选课8门（占总课程学时比例为6.8%），每个专业方向4门，包含2门综合性实验课程；专业选修课14门，但只选修12个学分，共6门课程（占总课程学时比例为6.8%）。

专业必修课程群完全按照普通高等学校本科专业教学质量国家标准的要求设置，学科基础课程涉及高等数学、物理和化学等，专业核心课程涉及植物生理学、动物生理学、分子生物学、细胞生物学、生物化学、微生物学、遗传学、生态学等，此外，紧跟时代步伐，本

专业非常关注生物技术领域的快速发展趋势，将生物统计学、生物信息学、基因工程、发酵工程、蛋白质工程和细胞工程等课程调整为专业核心课程，满足本学科快速发展所带来的对人才理论和技能要求。为了拓展学生的视野，增加专业的特色性，结合海南省海洋生物资源及“水产南繁”发展方向，专业设置了两个特色方向课程群。学生根据个人兴趣及发展选择其中一个方向学习。专业方向课分为海洋生物利用技术和海洋生物遗传育种工程两个方向。每个方向设置了4门课程，其中两门为独立的综合性实验课程，以此加强学生在本方向的技能训练。海洋生物利用技术方向以热带海洋生物活性物质开发和应用为主，活性物质的开发依赖基因、细胞、发酵和蛋白质四大生物工程技术，应用突出活性物质利用及药物和药理学思想。课程设置方面除了将四大生物工程（基因、细胞、蛋白质和发酵工程）技术融合到两个独立的综合技术实验课程外，还加入了海洋药物与药理学及生物技术制药（或海洋酶工程）两门应用性较强的课程，强化学生在生物资源利用与开发方面的实践技能训练。海洋生物育种技术紧密结合水产南繁理念，突出水产生物技术主题，以海洋经济动植物分子遗传育种技术为核心，开设分子遗传育种学，强化数量和群体遗传理论及方法，开设发育生物学增强学生在实践中对于动植物生长发育性状的分析与研究能力，同时还增开两门分子遗传综合实验，覆盖分子遗传技术的方方面面。

在学校的提倡和要求下，专业还设置了创新创业素质拓展类课程群（占总课程学时比例为9.0%），包含创新创业课程、各类竞赛与创新创业活动和学术报告讲座，聚焦学科发展过程中的创新或突破对相关行业的发展带来的重大影响，把学科发展脉络和国际学术前沿等融入课堂教学，旨在培养学生的创造性思维，激发学生创新创业灵感。

#### 4.4 教材建设

教材建设是课程建设的重要组成部分，学院十分重视选用教材的质量。专业各门课程的教材执行高质量、高标准、严要求、严把关的原则，坚决杜绝教材使用中的随意性和不规范现象。教材建设主要是选用具有时代特点、内容新颖、体现改革精神的国家或省级优秀教材。

另外,学院采取切实可行的措施鼓励和支持教师编写特色教材和专著。

生物技术专业十分重视教材的选用,根据专业培养目标和专业特点,选用国家级规划教材或与专业密切相关的、水平高、质量好的国家级规划教材。对于没有特定教材的课程则主要选用省部级获奖教材或知名出版社出版教材。目前,生物技术专业的专业必修课程 72.0% (18/25) 选用普通高校国家级或通用级规划教材,专业限选课程 50% (4/8) 使用普通高校国家级或通用级规划教材,专业任选课 83.3% (5/6) 选用普通高校国家级或通用级规划教材,另外,采用“面向 21 世纪课程教材”的课程有 3 门。专业除了注重教材质量,还定期关注教材的使用情况,每学期都会进行教材评价,反馈教材问题,对不适应本专业教学和学生反映不佳的教材及时调整。

#### 4.5 实践教学

生物技术专业实践教学环节主要包括实验教学和集中性实践环节两大类。实验教学主要是指课程实验,而集中性实践环节主要包含专业见习、毕业实习、毕业论文等。实践教学环节学分为 59, 占总学分 177 的 33.3%, 其中通识课的实验部分为 3.95%, 创新创业素质类课程的实践占比为 4.52%, 而专业实验占比为 12.99%, 专业实践教学占比 11.86%。实验类课程总学时为 650, 其中通识课为 120, 创新创业素质类课程为 144, 专业实验课程学时为 386。

##### 1. 实验教学部分

生物技术专业开设的实验课程中,共有 13 门专业实验课程,教学内容(表 7)。实验课程均按照大纲的要求进行教学,实验开出率 100%。

表 7 生物技术专业实验课程

序号	课程名称	类型	总学分	总学时
1	大学物理实验 B	独立	1	18
2	无机及分析化学实验	课内	1	14
3	有机化学实验	课内	1	18
4	遗传学	课内	1	18

5	细胞生物学	课内	1	18
6	生物化学实验	独立	3	48
7	微生物学实验	课内	1	18
8	植物生理学实验	课内	1	18
9	动物生理学实验	课内	1	18
10	生物信息学实验	课内	1	18
11	分子生物学实验	独立	3	48
12	海洋药物及药理学实验	课内	1	18
13	海洋酶工程实验	课内	1	18
14	海洋生物技术综合实验 1 (基因工程, 发酵工程)	独立	3	48
15	海洋生物技术综合实验 2 (细胞工程, 蛋白质工程)	独立	3	48
16	发育生物学实验	课内	1	18
17	海洋生物遗传育种学实验	课内	1	18
18	海洋生物分子遗传实验 1	独立	3	48
19	海洋生物分子遗传实验 2	独立	3	48
总计			31	518

## 2. 集中实践环节

生物技术专业集中实践环节均按照教学计划进行,具体如表 8 所示。生物技术专业的专业见习由本专业教师带队,全过程监管和负责,并对学生见习过程中出现的问题进行指导,毕业论文采用导师制度,由指导教师严格监管学生的毕业论文过程,并由导师把关学生的毕业论文质量,专业层面通过中国知网提供的毕业论文管理系统全过程监控毕业论文环节,抽查毕业论文质量。

表 8 生物技术专业主要的集中实践环节

序号	见习实习	总学分	总学时
1	专业见习 1	1	1 周
2	专业见习 2	1	1 周

3	毕业实习	4	8周
4	毕业论文	8	16周
5	学年论文	1	1周
6	军事训练	2	2周
7	暑假社会实践 1	1	1周
8	暑假社会实践 2	1	1周
9	暑假社会实践 3	1	1周
10	社会调查	1	1周
总计		21	

#### 4.6 创新创业

重视学生创新创业意识和能力培养,在教学过程中,以学科竞赛、技能竞赛为抓手,贯彻落实“以赛促学、以赛促教、以赛促改”,不断提高学生的创新能力、实践能力和就业竞争力。

截至目前,本专业学生共获得国家级、省部级等各类学科竞赛奖项 36 项,学生申报并获批国家级大学生创新创业项目、省级大学生创新项目 10 项。

#### 4.7 毕业设计(论文)

生物技术专业非常重视本科毕业论文的质量和规范化。为了加强对毕业论文工作的管理,保证毕业论文质量,实现专业培养目标,除了学校《海南热带海洋学院毕业论文(设计)管理办法(试行)》规定外,又制定了本专业的论文管理规定,主要包括《水产与生命学院 2020 届毕业论文(设计)工作方案(修订稿)》,并按此规章安排了 2020 级生物技术专业学生的毕业论文工作,具体工作程序如表 9 所示:

表9 生物技术专业本科生毕业论文工作程序

工作程序	提交材料
第一阶段：安排部署	
一、工作启动：1. 成立毕业论文工作领导小组；2. 制定工作计划；3. 论文动员。	
第二阶段：选题与开题	
二、指导教师提供论题和研究方向，领导小组审定论题。教	指导教师提出和

师指导毕业生选题，并填写海南热带海洋学院毕业设计（论文）选题申报表。	自己科研相关选题 选题申报表
三、学生在调研、收集材料的基础上，撰写开题报告。	开题报告
四、以指导方向相近的教师作为一个开题报告答辩小组，对学生开题内容进行答辩，完善开题报告有关内容。论文经开题论证后，各指导教师布置论文的初期工作。	开题答辩
五、通过开题答辩后，学生填写课题任务书，指导教师审核签字。学生开始进行毕业论文实验工作。	课题任务书
第三阶段：毕业论文实施与撰写	
六、前期检查：对毕业论文工作进行前期检查。检查学生开始毕业论文（设计）前的准备及实施情况，包括实验、调研等研究方法的选取，文献综述等。	
七、中期检查：检查毕业论文（设计）进度、教师指导情况。指导教师要定期对学生毕业论文工作进展情况进行检查，及时解决出现的问题，并在《毕业论文中期报告》中填写意见及建议。	中期检查表
八、论文撰写和修改：学生根据要求完成毕业论文撰写，指导教师必须对学生的论文初稿进行认真的审阅，提出详细的修改意见，最后定稿并完成打印工作。	
第四阶段：论文答辩及成绩评定	
九、资格审查：1. 指导教师根据规范要求做好毕业论文的资格审查工作，不能按期完成或达不到答辩资格要求或查重不通过的学生，不准参加答辩。	学生论文 查重结果
十、确定学生毕业论文答辩分组，进行论文答辩。根据毕业论文评分标准分别对学生毕业论文进行成绩评定。	答辩记录 教师评价表 答辩评审表
第五阶段：论文装订归档	
十一、学生根据答辩进行论文整改，按照学校的要求，将毕业论文的各种资料整理归档，装订成册；学校优秀论文按要求上交有关部门。毕业论文工作全面总结。	成绩评定表 毕业论文归档

按照上述工作程序，生物技术专业已经在毕业论文初期开展了导师与学生互选环节，论文题目中大部分来源于老师的科研项目，涉及海洋或水产相关论文有 25 项，占比 52.08%；指导论文的教师中，讲师及以上职称所占比例为 100%，其中高级职称教师占比为 75%。

为了保障毕业论文选题的適切性、深广度及工作量，生物技术专业已组织了 1 次开题答辩和 1 次中期检查，还将组织 1 次论文复审以及 1 次毕业论文答辩，毕业论文的所有环节均严格按照《海南热带海洋学院毕业论文工作参考指导手册》进行。目前，毕业论文工作进展顺利。

#### 4.8 教育教学改革

通过不断深化教学改革，达到教学内容与课程体系的不断创新和整体优化，以适应培养专业高素质人才培养的需求，主要措施如下：

(1) 完善和修订教学大纲，完善专业知识理论体系。通过优化课程结构、更新课程内容，确保专业知识和理论体系能够满足生物技术专业的发展需求，保证培养方案和教学计划的时效性和适用性，如已经将生物信息学从原来的选修课程调整为必修课程，提升学生在生物大数据时代的竞争力，还将基因、细胞、发酵和蛋白质工程从原来的专业限选课调整为必修课程，以此满足行业的需要。

(2) 根据人才培养目标，不断探索新的人才培养模式，以培养学生的综合能力和基本素质为主线，增设独立的综合性实验课程；以教学内容和课程体系改革为重点，整体优化理论教学体系和实践教学体系，促进学生知识、能力、素质的协调发展，以适应经济建设、科技进步和社会发展的需要；在人才培养的实践环节，人才培养体系的构筑严格遵守教学与科研紧密结合，强化了毕业论文的教学时限，毕业论文紧密结合导师的科研项目；建立健全各类教学管理规章制度和评估保障体系，并贯穿于提高人才培养质量全过程。

(3) 强化教师在教学方法、教学手段上的改革，增加课堂互动，利用网络教学平台（如雨课堂、智慧树、中国大学 mooc 等），鼓励个性化教学方式，以适应当今学生个性化学习的需求。

(4) 根据教学研究和科学研究并重的原则制订学院教学科研奖励制度，对教学项目、成果的支持奖励政策与科研项目、成果并重。积极组织教学改革并给予适当经费支持，支持教师将教学成果公开发表，教师教学改革的积极性高，学院教师全员参与教学改革。

2020 年至今，生物技术专业的教师通过组建教学团队，整合教

学力量，凝练专业方向，教学能力不断提高，初显特色与优势。专业教师申报并获批省级或校级教改项目 8 项，获得国家级教学设计创新大赛优秀奖 1 项，校级创新大赛三等奖 1 项；专业教师发表教学改革论文 7 篇，申报并获批海南省“一流课程”建设 2 项，其中一项《细胞工程》入选国家级一流课程评审赛道；专业教师出版专著 5 部；专业的学生共获得国家级、省部级等各类竞赛奖项 36 项，学生申报并获批国家级大学生创新创业项目、省级大学生创新项目 10 项（表 10、11、12、13、14、15、16）。

表 10 教学改革项目情况一览表

序号	项目名称	项目负责人	项目级别	项目起止	经费/万元
1	涉海专业微生物学实验“3+1”教学改革实践的研究	马红梅	省级	2020-2022	3
2	云平台下生物技术综合实验多维度混合教学资源的架构与教学探索	马红梅	省级	2024-2026	3
3	以应用型人才培养为导向的《蛋白质工程》教学改革与实践	祝瑶瑶	校级	2023-2025	1
4	应用型海洋高校“普通生物学”课程思政育人路径探索与实践	侯兴蓉	校级	2021-2022	1
5	海南热带海洋学院2022年《分子生物学》课程思政示范课程	侯兴蓉	校级	2022-2022	1
6	海南自贸港建设背景下涉海高校生物化学本科课程的双语教学探索	李文峰	省级	2024-2026	0
7	基于雨课堂的海洋药物学智慧教学模式的探索与实践	张莲珠	省级	2023-2025	3

表 11 课程建设情况一览表

序号	课程建设项目名称	负责人	级别	获批建设时间
1	海南省精品在线开放课程《微生物学》	陈永敢	省级	2020
2	一流课程《细胞工程》	宋宇	省级	2023
3	一流课程《海洋药物及药理学》	张莲珠	省级	2023

表 12 教学获奖情况一览表

序号	课程建设项目名称	负责人	级别	获批建设时间
1	第二届全国高校混合式教学设计创新大赛优秀作品奖	宋宇	国家	2020
2	第二届全国高校教师教学创新大赛校赛比赛正高组三等奖	贺立静	校级	2022

表 13 出版专著情况一览表

序号	专著题目	作者	出版社	出版时间
1	天然药物抗肿瘤活性成分与作用机制研究	王湘君	云南科技出版社	2022-10-01
2	海洋渔业资源与生态环境修复研究	陈治	东北林业大学出版社	2022-10-01
3	双语动物学学习指导	毛明光	中国海洋大学出版社	2022-06-06
4	动物学	王湘君	哈尔滨工业大学出版社	2020-06-01
5	海洋微生物学实验	马红梅	中国海洋大学出版社	2020-06-01

表 14 发表的教学改革论文一览表

序号	论文题目	作者	发表时间	期刊
1	基于问卷调查法分析渔业资源生物学课程不同授课方式的效果差异	陈治	2022-08-04	智慧农业导刊
2	高校男生对赏识教育需求的初步研究	王湘君	2022-02-25	科技视界
3	赏识教育对生物科学毕业生影响研究	王湘君	2021-10-25	内江科技
4	基于性别差异学校赏识教育对生物科学学生影响	王湘君	2021-09-25	内江科技
5	在“3+1”教学模式下微生物学实验考核改革	马红梅	2021-09-10	生物学杂志
6	“海洋”特色的生态毒理学综合实验教学架构设计	张来军	2020-12-01	生物学杂志
7	应用型本科院校微生物学实验教学改革	陈永敢	2020-06-15	现代农业科技

表 15 学生申报创新创业项目情况一览表

序号	项目名称	项目级别	项目类型	获批时间	项目负责人姓名	指导教师姓名	支持经费(万元)
1	固定化微生物在养殖废水中的应用研究	国家级	创新训练项目	2023	吴雯雯	马军	1
2	尼罗鳄卵孵化及后代父权格局	省级	创新训练项目	2023	肖云腾	林炽贤 姚运涛	0.5
3	高效提高卡拉胶产	国家级	创新训	2022	吴红丽	张雅剑	1

	量及效率项目		练项目				
4	海洋毒素冈田酸致神经细胞损伤及解毒作用研究	省级	创新训练项目	2022	聂艺云	张莲珠	0.5
5	巴沙鱼油对肝细胞的保护作用研究	省级	创新训练项目	2022	徐鹤	张莲珠	0.5
6	海藻养殖解决水产养殖废水环保排放问题	国家级	创新训练项目	2022	李婉璇	张雅剑 孙宏元	1
7	红肚凤凰人工繁育及不同生长条件下个性行为探究	省级	创新训练项目	2022	吴彤	王海山 叶乐	0.5
8	海藻多糖对UVB诱导的人表皮细胞损伤的保护及修复作用研究	省级	创新训练项目	2022	周语辰	宋宇	0.5
9	海兔毒素抗肿瘤活性研究	省级	创新训练项目	2022	周佳铭	宋宇	0.5
10	密斑刺鲀鱼皮胶原蛋白对UVB诱导小鼠皮肤光损伤的保护作用	国家级	创新训练项目	2022	李卓男	宋宇	1

表 16 学生参赛及获奖情况一览表

序号	获奖名称	获奖时间	获奖级别	获奖学生
1	全国大学生生命科学竞赛“西沙群岛绿海龟筑巢群体的遗传结构和遗传多样性”	2022	国家级三等奖 (CULSC2022KS0666)	莫叶露
2	全国大学生生命科学竞赛“西沙群岛绿海龟筑巢群体的遗传结构和遗传多样性”	2022	省级一等奖 (CULSC2022KY0009)	莫叶露
3	全国大学生生命科学竞赛“褐藻多糖的提取、纯化工艺及生物学活性研究”	2022	省级三等奖 (CULSC2022KS0005)	肖淑滢,姚玉梅
4	全国大学生英语词汇能力大赛	2021	省级二等奖 (2021229506550329)	胡斌
5	全国大学生文学知识竞赛	2020	全国海省赛特等奖 (107508313911)	张斌
6	全国学生科学素质知识科普活动	2023	一等奖 (KXSZ202300000654365)	张斌
7	全国大学生预防艾滋病知识竞赛	2021	优秀奖 (AD6966057284578)	苏乐铭
8	全国大学生英语写作大赛	2021	优秀作品奖	苏乐铭
9	“应急科普华夏行”大学生食品安全专题竞赛	2023	一等奖 (SPAQ20230000610172)	汪亚男
10	读者杯青年文学大赛	2022	一等奖 (DZWX02333)	王彦如
11	全国大学生心理测评暨心理知识竞赛	2022	一等奖	王彦如
12	全国大学生英语写作大赛	2021	优秀作品奖	文启平
13	全国英语阅读大赛	2022	三等奖 (RAES220046C20450096C)	李瑶瑶
14	百万同题英语写作大赛	2022	优秀作品奖	刘丹
15	第9届中国大学生高尔夫球锦标赛	2023	普通组女子个人第一名 (FUSC-C202308954)	李沛瑶
16	第五届全国高等院校高尔夫球冠军赛暨全国运动训练竞赛联盟高尔夫球锦标赛	2023	女子8级专业组第四名	李沛瑶

17	海南省青少年高尔夫球锦标赛暨海南省青少年高尔夫球巡回赛(第三站)	2022	女子A组(U19)亚军	李沛瑶
18	海南省青少年高尔夫球巡回赛(第二站)	2022	女子A+组季军	李沛瑶
19	海南省青少年高尔夫球巡回赛(第一站)	2022	女子A+组季军	李沛瑶
20	海南省青少年高尔夫球巡回赛(亚龙湾站)	2023	女子A+组冠军	李沛瑶
21	大学生安全教育测评	2022	合格奖	吕惠鑫
22	大学生思政教育测评	2022	合格奖	吕惠鑫
23	投身新征程志愿服务”公益讲座活动	2023	合格奖	吕惠鑫
24	到梦空间入驻高校系统使用讲解活动	2023	参与奖	吕惠鑫
25	全国大学生心理健康知识竞赛	2023	优秀奖 (DM0120231111175908)	吕惠鑫
26	大学生“以食会友”光盘行动打卡活动	2023	合格奖	吕惠鑫
27	阅途杯大赛	2023	参与奖	吕惠鑫
28	全国大学生心理健康知识竞赛	2023	优秀奖 (DM0120231110659790)	孙颖
29	全国大学生传统文化知识竞赛	2323	优秀奖 (DM0120231110890911)	孙颖
30	第三届“应急科普华夏行”大学生心理健康专题竞赛	2023	特等奖 (XLJK20230000767082)	孙颖
31	第三届“应急科普华夏行”大学生急救技能专题竞赛	2023	一等奖 (J3942832595705)	孙颖
32	大学生网络安全知识竞赛	2023	合格奖 (DM0120231110670598)	孙颖
33	第三届全国学生科学素质知识科普活动	2023	大学生组一等奖 (KXSZ202300000637425)	孙颖
34	全国大学生普通话大赛	2023	本科组二等奖 (PTH2188202023C2023)	孙颖
35	全国大学生创新创业能力大赛	2023	一等奖	孙颖
36	第四届海南省高校大学生信息素养大赛	2023	一等奖	张天一

## 5. 质量保障

### 5.1 规章制度

学校建有较为健全和完善的教学管理制度，生物技术专业认真执行学校的各项教学管理制度，不断提高管理水平，力求专业教学管理工作的科学化、系统化和规范化。经过多年的实践，学院已经在教学、科研、工作纪律、教育实习、毕业论文工作等方面建立了成熟的管理办法及相关制度文件。通过这些教学管理制度，专业已经基本上规范了教学管理工作，使得教师的教学工作有章可循，执行情况效果良好，教学工作有序有效进行。

### 5.2 教学文件管理

结合专业发展中遇到的问题及和行业发展的动态，每学年都会对人才培养方案进行适当的调整，以此确保专业人才培养目标、课程体系、专业特色等能够与时俱进。此外，每学年还会定期对基础课及专业主干课程的教学大纲、教学计划和电子文稿教案等教学文件进行归类存档，并根据本专业学术前沿成果修订教学大纲和教案，充实教学内容。

### 5.3 质量评估

#### (1) 教学质量监控小组

教学质量监控小组由院领导、教学督导委员、专业负责人、课程负责人构成，专业负责人、课程负责人是实施教学管理的成员，也是实施教学质量监控最重要的成员。

组长：黄海、陈永敢

组员：宋宇、陈光宙、叶乐、马军、侯兴蓉、王孝杰

#### (2) 质量管理与监控过程

为了保证教学质量监控工作的成效，本专业采取“教师学生两手抓”的管理方法，按照有关管理制度和文件进行监督和管理，并逐一对照实施，认真执行。

##### ①建立听课制度

院领导、专业负责人、课程负责人、教师均坚持听课，配合学校进行检查，并及时解决教学检查中发现的问题，以确保教学质量的提

高。每学期专业老师都会进行听课和评课活动，听课教师需要做好听课记录，提出听课意见和建议，以便教师之间交流教学。对于新进教师，学院建立了课前听课见习环节、试讲环节、评课环节等，院领导和专业会组织集体听课，考核合格后方能正式上课。

#### ②坚持教学检查制度

按照学校教学检查制度，学院成立了教学检查小组，由学院领导、专业负责人、课程负责人组成，每学期都会开展期初、期中、期末的检查，及时了解教学情况；加强教学专项检查，对试卷、专业实习进行专项检查。在教学过程中，严格做好师生的上课考勤，从宏观上加强对教学进度和教学质量的监督，保证教学活动的正常进行。

#### ③坚持学生评教制度

质评办组织学生对任课老师的教学质量和教学效果开展线上评教，每学期期末，并将评价结果反馈给学院。专业不定期会召开学生座谈会，收集学生对本专业教师的评价意见，并在会后反馈给相应的教师，以进一步沟通好教与学。

#### ④实行严格的见习、实习动态管理制度

学生的实习和见习均通过校友邦软件平台进行监管，要求学生每天进行实习打卡，独立做好实习记录，每周提交实习日志，指导教师需每周对学生的实习日志开展考核，并与实习单位密切配合，共同检查学生的实习进展情况。

### 5.4 教风学风

教风学风建设也是专业建设的质量体现，良好的学风必定会对专业建设起着重要的导向作用。为加强学风建设，积极营造良好的学术环境和学习氛围，保障专业建设的目标能够得到有效实施，我们主要做了以下工作：

5.4.1 学院党政领导班子成员和教研室统一思想认识，把营造浓厚的学术气氛作为一项重要工作来抓，在全体教师中提倡科学而严谨的治学态度，提倡以学术研究为教学之源和立身之本的指导思想，弘扬学术精神。

5.4.2 通过加强对一系列教学环节的管理，培养学生明确学习方

向、良好的学习习惯和优良的学习风气，培养其自主学习的意识和能力，努力为学生的素质培养和创新能力的培养提供良好的学习条件和适宜的环境。

5.4.3 积极举办各种学术研讨会、报告会和学术讲座，活跃学术气氛，让教师和学生充分接受学术精神的熏陶。

四年来，学院狠抓教师的教风和学生的学风建设，取得了初步的成效，形成了以老带新、教学相长的良好氛围。通过组织教师参加省、学校组织的教学比赛和新教师教学比赛等活动，在教风建设方面取得了较好成绩。每学年根据学校的有关规定，认真做好各项推优评优工作，采取多项措施，调动教师的主观能动性和学生积极奋发的学习热情，在我院已逐步形成良好的教风和学风。

### 第三部分 存在问题及下一阶段改进措施

#### 1. 存在问题

自生物技术专业开设以来，我们在师资队伍建设和人才培养模式、课程建设、教学改革和社会服务等方面取得了一定的成绩，积累了一些经验，但是还存在不少问题和不足：

问题 1：生物技术专业非常注重学生的专业实践能力和生产实践能力的培养。但目前我们的生物技术专业为了与国内外一流高校接轨，实验室空间尚有提升空间，高精尖教学仪器设备进一步完善，校外教学实习基地建设有待拓宽。

问题 2：在专业教学团队中，青年教师大多数是近些年引进的，这些教师的教学经验和实践能力还存在一定的不成熟性，仍然需要在老教师的指导下成长。

问题 3：生物技术涉及领域广泛，如何对标地区产业经济发展需求，培养符合社会需求的专业人才，还需要进一步优化人才培养模式和课程设置，才能打造具有区域特色的学科专业。

问题 4：海南热带海洋学院地处海南省南部地区。目前相关生物技术类高新技术企业和科研机构较少，且专业开设的时间较短，与

企业或科研院所合作的校外实践基地建设、人才培养方面还有待加强。

## 2. 下一阶段改进措施

(1) 问题 1 改进措施：最大限度地争取专业建设的教学经费投入，加快专业教学实验室的建设，加大教学仪器设备购买和实践教学经费的投入等，强化实践教学环节，培养学生的专业技能和实践能力，提高人才培养质量。

(2) 问题 2 改进措施：教学方面主要是要求老教师与青年教师之间通过“传、帮、带”的引领作用，帮助青年教师快速成长。鼓励青年教师开展教学改革研究，探索创新型课堂教学，提高教学能力和水平。

(3) 问题 3 改进措施：对标地区产业经济发展的人才需求，与时俱进，根据行业特点对人才培养方案及课程设计进行改革，引入项目式教学方式。

(4) 问题 4 改进措施：依托三亚崖州湾科技城的优势资源，建立更多稳定的校外实践基地，与企业、科研机构共同制订校外实践教学培养方案，加大行业“第二导师”的参与力度，与校内导师共同培养学生。

## 附件 1：海南省普通高等学校学士学位授权专业审核标准

一级指标	二级指标	指标内涵及合格标准	评审方法	备注
1.专业定位	★1.1 培养目标	坚持社会主义办学方向，人才培养类型和目标明确。培养方案符合培养目标的要求，体现“五育并举”执行情况好。	查阅材料 座谈了解	P
	1.2 专业设置	专业设置满足社会需要，专业建设规划科学、合理，能有效指导专业建设；专业建设措施得力，成效显著。	查阅材料	P
2.师资队伍	★2.1 队伍数量	1.数量充足，有完成专业人才培养方案所必需的专职教师队伍及教学辅助人员，专任教师总数满足教学要求。 2.专业核心课程教师≥5 人，并具备良好的专业知识。	查阅材料	P
	★2.2 队伍结构	1.专任教师队伍知识结构、年龄结构、职称结构合理。 2.40 岁以下青年教师具有研究生学历比例≥30%。 3.高级职称教师比例≥30%。 4.专业负责人具有正高职称，学术水平较高。	查阅材料	P
	2.3 教学与科研水平	具有较强的教学、知识更新能力和指导学生创新创业能力；具有较强的科研能力，承担一定数量的科研任务，对教学形成良好支撑。	查阅材料	P
3.教学条件	3.1 教学设施	教学实验室配备完善，设备先进，利用率高，在专业人才培养中能发挥较好作用。	查阅材料 实地察看	P
	★3.2 专业图书资料	专业图书资料数量充足，种类较全，满足专业教学的需要。生均≥100 册（电子图书不超过总量 40%）。	查阅材料 实地察看	P

	<b>3.3 实习基地</b>	校内外实习基地完善、稳定，设施满足因材施教的实践教学要求。实习基地数 $\geq 3$ 个。	查阅材料 实地察看	<b>P</b>
<b>4.教学过程与管理</b>	<b>4.1 教学规范</b>	制定和组织实施教学过程及教学行为规范，内容包括教学大纲与教案撰写、教学方案运用、教材和教辅资料编写、案例采用、课程辅导、课程考试考核及教师在教学过程中的行为准则、纪律要求、教学态度、精神风貌要求等方面的规范。	查阅文件、 教学档案和 材料 随机听课	<b>P</b>
	<b>4.2 课程思政</b>	推动“课程思政”建设有保障、有成效。教学大纲和教学设计充分体现思政元素，有效组织教学实施设计。	查阅文件和 材料	<b>P</b>
	<b>★4.3 课程设置 与建设</b>	课程设置合理，体现学校办学特色，依据学生知识、素质、能力的形成规律和学科的内在逻辑顺序，构建体现学科优势，能够满足学生未来多样化发展需要。课程设置符合国家相关质量标准。	查阅材料	<b>P</b>
	<b>★4.4 教材建设</b>	教材选用规范，符合国家教材使用要求，使用一定数量省、部级及以上获奖教材。	查阅文件和 材料	<b>P</b>
	<b>★4.5 实践教学</b>	1.实验课程设置科学合理，实验开出率 $\geq 90\%$ 。 2.实习实训教学环节设置科学合理，计划性强，过程管理严格。实践教学学分占总学分（学时）比例（人文社科类专业 $\geq 15\%$ ，理工农医类专业 $\geq 25\%$ ）	查阅材料 实地察看	<b>P</b>
	<b>4.6 创新创业</b>	学生创新创业教育措施到位，制订有效激励制度，取得较好成效。学生获得省级及以上学科竞赛奖励，积极参与科研训练，参与科学研究，具备一定的创新创业能力。	查阅文件和 材料	<b>P</b>
	<b>4.7 毕业设计</b>	1. 管理规范，要求严格。	查阅文件和	<b>P</b>

	(论文)	2. 选题科学合理, 全面反映培养目标要求, 达到综合训练要求。 3. 主要由讲师或相关职称及以上职务的教师指导, 指导教师数量足, 水平较高。讲师及以上指导老师超过 $\geq 60\%$ 。 4. 以实验、实习、工程实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文(设计)比例 $\geq 50\%$ 。	材料	
	<b>4.8 教育教学改革</b>	教师教育教学改革与研究积极性高, 对人才培养促进成效显著。教师积极参与教育教学改革研究, 主持省级及以上教育教学改革研究课题或教育学科科研课题, 发表高水平教育教学改革研究论文、获得省级以上教学成果奖励。	查阅文件和材料	P
<b>5. 质量保障</b>	<b>5.1 质量评估</b>	制定涵盖国家质量标准内容的科学合理的质量评估指标体系, 确定系统完整的质量评估流程、规章制度和实施规范, 建立质量评估、评估信息反馈、质量究责和调控改进机制, 开展制度化的质量评估。	查阅文件和材料 学生座谈	P
<p>注: 1.本指标体系共有 5 项一级指标, 17 项二级指标, 其中加“★”的指标为重点指标, 共 7 项;</p> <p>2.每项指标评价结果为“合格 (P)”“不合格 (F)”两个等级; 17 项指标中, 合格 (P) 指标达到 13 项 (其中重点指标达到 5 项), 总体评价为合格。</p> <p>3.每项指标评价结果由专家组集中评议确定。</p> <p>4.专业的相关条件应符合教育部《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》。</p>				

## 附件 2：海南省普通高等学校受评本科专业基本情况调查表

学校名称：海南热带海洋学院

2024 年 4 月 20 日填

专业名称	生物技术			所在院系	水产与生命学院			
专业教师	合 计			其 中				
				教 授	副教授	讲 师	硕 士	博 士
	28			5	10	11	7	21
	科 研 情 况							
	近 3 年人均发表科研论文（篇）	2.67	目前承担校级以上科研课题（项）	25	近 3 年人均发表教研论文（篇）	0.25		
近 3 年获省部级以上奖励人次		1						
学生情况	年 级	在校 生 数	党 员 人 数	学 生 干 部 人 数	第 一 志 愿 录 取 人 数			
	2020 级	48	6	14	34			
	2021 级	58	3	17	45			
	2022 级	65	0	13	48			
	2023 级	62	0	15	27			
办学条件	近 3 年教学经费投入（万元）	2020 年		2021 年		2022 年		
		16.65		36.82		58.64		
	生均教学仪器设备总值（千元）	41.08						
	专业图书藏书量（册）	12449						
课程建设	专业课、专业基础课实验开出率			100%				
	校重点（精品）课程门数（门）			3				
	选用部级统编教材课程门数（门）			27				
	使用多媒体教学课程门数（门）			全部				
	自编教材、教学案例门（个）数			1				
教学质量	使用题库考试课程门数（门）			14				
	2020 级学生大学英语四级、六级考试累计通过率			四级 50.00%（24 人），六级 8.33%（4 人）				
	2020 级学生发表科研论文数（篇）			0				
	2020 级学生参加各类活动获校级以上奖励人次			36				
	2020 级学生研究生报考人数		22	录取人数	7			

### 附件 3：海南省普通高等学校学士学位授权专业自评报告支撑材料

一级指标	二级指标	指标内涵及合格标准	支撑材料目录
1.专业定位	★1.1 培养目标	培养学生德、智、体、美全面发展，具有健全人格，具有成为高素质人才所具备的人文社科基础知识和人文修养；掌握生命科学技术的基础理论、基本知识、基本技能，能在教学、科研、生物技术产业以及相关领域从事科学研究、技术开发、人才培养和管理等工作的高素质专门人才。	1. 生物技术专业人才培养方案
	1.2 专业设置	专业设置满足社会需要，专业建设规划科学合理，能有效指导专业建设；专业建设措施得力，成效显著。	1. 生物技术专业人才培养方案 2. 生物技术专业建设规划
2.师资队伍	★2.1 队伍数量	1.数量充足，有完成专业人才培养方案所必需的专职教师队伍及教学辅助人员，新开办专业教师 28 人，其中专任教师总数 25 人，实验系列教师 3 人，生师比为 8:1，完全满足教学要求。 2.专业核心课程教师≥5 人，并具备良好的专业知识。	1. 生物技术专业教师队伍情况一览表（表 2） 2.担任生物技术专业课程情况统计
	★2.2 队伍结构	1. 专任教师中具有硕士、博士学位的比例为 100%。 2. 专任教师中具有高级职称的比例不低于为 53.6%。	1. 生物技术专业教师队伍情况一览表（表 2） 2. 生物技术专业教师档案

		3. 40 岁以下青年教师具有研究生学历比例 $\geq 100\%$ 。	
	<b>2.3 教学与科研水平</b>	1. 专业教师均具有一定的教学和知识更新能力，能够很好的指导学生创新创业活动； 2. 专业教师均具有较强的科研能力，承担一定数量的科研任务，对教学形成良好支撑。	1. 专业教师纵向科研立项情况统计表 2. 专业教师横向科研立项情况统计表 3. 专业教师科研论文统计表 4. 专业教师专利统计表 5. 指导学生创新创业能力材料见表 15
<b>3.教学条件</b>	<b>3.1 教学设施</b>	1. 教学实验室配备较为完善，生均使用面积为 2.53 平方米/人，实验室利用率很高，能够进行普通生物学、微生物学、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学等实验课程的教学，还能够进行基因工程、蛋白质与酶工程、细胞工程等综合性较强的实验课程的教学，设备较为先进，台套数较为充足，在专业人才培养中能发挥较好作用。 2. 专业教学科研仪器设备总值 591.86 万元，生均占有教学科研仪器设备价值 25000 元以上，基础实验仪器每人 1 套，高价值设备配置每 2 人 1 套，专业实验仪器配置每 5 人 1 套。	1. 生物技术专业实验室建设申报书 2. 生物技术专业设备清单 3. 大学生开放实验室建设申报书
	<b>★3.2 专业图书资料</b>	1. 专业相关图书共 12449 册，期刊 265 种，录像资料 8 类，人均拥有图书量 229 册 2. 学校图书馆拥有中西文检索数据库（电子资源）20 个，其中中文数据库 8 个，外文数据库 12 个。	1. 学校图书馆检索系统 <a href="https://lib.hntou.edu.cn/">https://lib.hntou.edu.cn/</a>

	<b>3.3 实习基地</b>	校内外实习基地完善、稳定，满足因材施教的实践教学要求。校内实习实践基地 2 个，均为省级重点实验室，校外实习实践基地 3 个，其中两个均已建立长期的第二导师制度，满足学生毕业论文行业应用需求。	1. 生物技术专业校外实习基地协议
<b>4.教学过程 与管理</b>	<b>4.1 教学规范</b>	制定和组织实施教学过程及教学行为规范，内容包括教学大纲与教案撰写、教学方案运用、教材和教辅资料编写、案例采用、课程辅导、课程考试考核及教师在教学过程中的行为准则、纪律要求、教学态度、精神风貌要求等方面的规范。	1. 部分教学规范文件汇总表 2. 生物技术专业 2020 级人才培养方案 3. 生物技术专业各类专业课程教学大纲 4. 学院关于教学检查工作的方案
	<b>4.2 课程思政</b>	推动“课程思政”建设有保障、有成效。教学大纲和教学设计充分体现思政元素，有效组织教学实施设计。	1. 海南热带海洋学院课程思政建设工作方案 2. 生物技术专业课程思政建设案例 3. 生物技术专业各类专业课程教学大纲
	<b>★4.3 课程设置与建设</b>	课程设置合理，体现学校办学特色；依据学生知识、素质、能力的形成规律和学科的内在逻辑顺序，构建体现学科优势，能够满足学生未来多样化发展需要。	1. 生物技术专业本科教学进度表 2. 生物技术专业 2020 级人才培养方案
	<b>★4.4 教材建设</b>	教材选用规范，符合国家教材使用要求，使用一定数量省、部级及以上获奖教材。	1. 生物技术专业教材统计表 2. 生物技术专业教材征订计划表 3. 教材评价表
	<b>★4.5 实践教学</b>	1. 实验课程总学时 506，其中专业实验总学时 386，通识类实验课总学时 120，实验课程设置	1. 生物技术专业实验教学大纲 2. 生物技术专业见习教学大纲

		<p>科学合理，实验开出率<math>\geq 100\%</math>。</p> <p>2. 各类实践教学环节占总学分比例为 33.33%，其中集中实践环节为 11.86%，完全符合理工农医类专业的 25%。</p> <p>3. 实验教学中，应构建基础实验—综合性实验—研究性实验的多层次实验教学体系，其中综合性实验与研究性实验的学时不少于总实验学时数的 20%。</p>	<p>3. 生物技术专业毕业实习教学大纲</p> <p>4. 海南热带海洋学院实践教学实施计划表</p> <p>5. 生物技术专业实习报告</p> <p>6. 专业实验课程实验项目统计表</p>
	<b>4.6 创新创业</b>	<p>学生创新创业教育措施到位，制订有效激励制度，取得较好成效。学生获得省级及以上学科竞赛奖励，积极参与科研训练，参与科学研究，具备一定的创新创业能力。</p>	<p>1. 海南热带海洋学院大学生创新创业教育工作实施方案</p> <p>2. 关于成立创新创业教育工作领导小组的通知</p> <p>3. 生物技术专业学生创新创业计划项目（表 15）</p> <p>4. 生物技术专业学生获奖清单（表 16）</p>
	<b>4.7 毕业设计（论文）</b>	<p>1. 管理规范，要求严格。</p> <p>2. 选题科学合理，全面反映培养目标要求，达到综合训练要求。</p> <p>3. 主要由讲师或相关职称及以上职务的教师指导，指导教师数量足，水平较高。讲师及以上指导老师超过<math>\geq 60\%</math>。</p> <p>4. 以实验、实习、工程实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文（设计）比例<math>\geq 50\%</math>。</p> <p>5. 毕业论文(设计)应安排在第四学年进行，原则上为 1 个学期。</p>	<p>1. 海南热带海洋学院毕业论文(设计)管理办法(试行)</p> <p>2. 生物技术专业毕业设计（论文）教学大纲</p> <p>3. 2020 级生物技术专业毕业设计（论文）选题及导师统计表</p>

	<b>4.8 教育教学改革</b>	教师教育教学改革与研究积极性高，对人才培养促进成效显著。教师积极参与教育教学改革研究，主持省级及以上教育教学改革研究课题或教育学科科研课题，发表高水平教育教学改革研究论文、获得省级以上教学成果奖励。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业教师教研立项情况（表 10）</li> <li>2. 专业教师发表的教学研究论文（表 14）</li> <li>3. 专业教师教学获奖情况（表 12）</li> <li>4. 专业课程建设情况（表 11）</li> <li>5. 专业教师出版专著情况（表 13）</li> </ol>
<b>5.质量保障</b>	<b>5.3 质量评估</b>	制定涵盖国家质量标准内容的科学合理的质量评估指标体系，确定系统完整的质量评估流程、规章制度和实施规范，建立质量评估、评估信息反馈、质量究责和调控改进机制，开展制度化的质量评估。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部分教学规范文件汇总表</li> <li>2. 学院关于教学检查工作的方案</li> <li>3. 生物技术专业教师听课表</li> <li>4. 生物技术专业评教情况统计</li> </ol>