

# 《海洋科学概论》模块化教学研究

管若伶

海南热带海洋学院海洋科学技术学院, 海南 三亚  
Email: smile\_vickie@126.com

收稿日期: 2021年2月27日; 录用日期: 2021年3月24日; 发布日期: 2021年3月31日

---

## 摘要

《海洋科学概论》这门课程作为我校涉海类专业的公共必修课程, 是一门综合性很强的课程, 其研究内容广泛, 体现出很强的学科交融性。为了提高教学质量, 突出重点、分散难点, 更好地培养学生的海洋科学素养, 本课程在教学方法和手段等方面进行了尝试性教学改革, 将模块化教学方式引入本课程, 实现了教学内容革新、师资队伍专业化和学生创新能力提升的三大目标。

## 关键词

《海洋科学概论》, 模块化教学, 教学模式, 考核模式

---

# Modular Teaching Research of "Introduction to Oceanographic Science"

Ruoling Guan

Institute of Marine Science and Technology, Hainan Tropical Ocean University, Sanya Hainan  
Email: smile\_vickie@126.com

Received: Feb. 27<sup>th</sup>, 2021; accepted: Mar. 24<sup>th</sup>, 2021; published: Mar. 31<sup>st</sup>, 2021

---

## Abstract

As a public compulsory course for marine-related majors in our university, "Introduction to Oceanographic Science" is a comprehensive course. The research content of this course is extensive, reflecting a strong interdisciplinary nature. In order to improve the teaching quality, highlight the key points, disperse the difficulties, and better cultivate the students' marine scientific literacy, this course has carried on the tentative teaching reform in the teaching method and means, introduced the modular teaching method into this course. It realized the three goals, teaching content

**innovation, teaching staff specialization and students' innovation ability enhancement. In this way, three major goals were achieved, which concluded the innovation of teaching content, the specialization of teachers and the improvement of students' innovative ability.**

## Keywords

**“Introduction to Oceanographic Science”, Modular Teaching, Teaching Mode, Evaluation Mode**

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

21 世纪是海洋的世纪,我国于 2003 年明确提出建设海洋强国的战略目标。在全面贯彻海洋强省战略、自由贸易试验区建设与探索中国特色自由贸易港建设这一大背景下,海南加速了向海洋进军的步伐。我校位于祖国最南端,自 2015 年 9 月更名为海南热带海洋学院,目前已有海洋科学等 19 个涉海类专业(方向),以期实现建立一所国际化、开放型、应用型、特色鲜明的高水平热带海洋大学的办学目标。

《海洋科学概论》这门课程作为我校涉海类专业的公共必修课程,是一门综合性很强的课程,其研究内容广泛,主要涉及到相关的物理海洋、海洋化学、海洋地质、海洋生物、大气和气候、环境保护及海洋调查等各个方面的知识,体现出很强的学科交融性。为了提高教学质量,突出重点、分散难点,让学生理解掌握好本课程知识点,更好地培养学生的海洋科学素养,提高学生分析问题和解决问题的能力,本课程在教学方法和手段等方面进行了尝试性教学改革,将模块化教学方式引入本课程,实现了教学内容革新、师资队伍专业化和学生创新能力提升的三大目标,保证了本课程的教学质量[1]-[6]。

## 2. 海洋科学概论教学现状分析

海洋科学概论课程涉及的学科多,需研究的问题广,交叉性强。目前,在不少院校开设的海洋科学概论课程中,学生学习比较被动,缺乏主观能动性,教师不能根据学生的专业特点进行教学,学生也不能根据自己的学习爱好进行学习,导致毕业的学生几乎就像一个模子刻出来的一样。总结我校海洋科学概论的教学现状、综合其它兄弟院校相关教学经验[7] [8] [9] [10],目前存在的主要问题如下。

### 2.1. 教学模式和方法较为传统,学生应用能力得不到锻炼

目前,大多数高校的海洋科学概论课程教学仍然采用“以教师为主体”的课堂教学模式,注重理论知识的灌输,轻学生自主学习能力和应用能力的锻炼,课堂教学成为了教师的“一言堂”。教学方法手段单一,多以讲授法为主,课堂互动效果差,学生不主动参与讨论,课堂气氛沉闷。

### 2.2. 教学内容涉及学科多,师资力量不足

海洋科学概论是一门综合性极强的课程,多个学科相交叉融合,在物理海洋、海洋化学、海洋地质、海洋生物及海洋技术等很多领域都有很强的应用,而不少应用型本科高校海洋科学概论课程的教学内容还是过分注重理论性知识的讲授,不能很好地落实“应用型”办学定位。此外,由于每位任课教师都有各自的优势和专业方向,很难对各方面的知识全部精通,有的重点内容无法讲深讲透。

### 2.3. 课外缺乏教学实践活动，学生学习自主性不够

受时间和条件限制，教师和学生没有充分的互动时间，不能充分地辅导学生，使得教师对学情了解较少，不能很好地制订教学计划。学生课后仅仅是为了完成作业而做一些练习，学习的自主性不够。

### 2.4. 考核方式单一，过程性考核不好量

大学的学习应该更注重自主性，更注重平时的学习，而现行的考核方式对于平时学习效果的考核仅仅停留在作业上，考核方式过于单一，无法充分调动学生平时的学习积极性和主动参与性，造成了“平时不学习，期末抱佛脚”的尴尬局面，显然已经不适应“互联网+”时代对于课堂教学的新要求。

## 3. 模块化教学法的优势

模块化教学法(MES)，是 20 世纪 70 年代初由国际劳工组织研究开发出来的以现场教学为主，以技能培训为核心的一种教学模式。我国教育界总结出了相对适合我国国情的“宽基础、活模块”的教育模式，就是从以人为本、全面发展的教育理念出发，根据现代教育的要求，通过模块间灵活合理的搭配，首先培养学生的宽泛的基础能力，进而培养其合格的专门职业能力。具体应用到教学中，就是根据社会岗位群的要求，把专业课程分成若干专业性强的模块，将教学大纲和教材整合后，开发成不同的教学模块，从而将知识进行分解，先学习好分解的知识，然后再将知识整合在一起，进而根据学生的特点开展的个性化教学。通过对海洋科学概论课程实施教学内容、师资队伍和考核方式的模块优化，可以实现三者有机协调的授课，大大提升海洋科学概论的教学质量[11] [12] [13]。

## 4. 《海洋科学概论》模块化教学改革的方法和手段

针对目前海洋科学概论课程教学存在的问题，提出了该课程的模块化教学。立足于“三维一体”的模式，即教学内容的模块化，师资团队的模块化和考核方式的模块化，见图 1。具体要求是：各模块化内容之间要相互衔接关联，师资队伍之间实现默契配合，考核方式实现多元模式。



Figure 1. Modular teaching of “introduction to oceanographic science”  
图 1. 海洋科学概论模块化教学

### 4.1. 教学内容模块化，五大模块有机结合

将整个海洋科学概论知识分割成 5 个模块，即物理海洋、海洋化学、海洋地质、海洋生物及海洋技术。以 5 个模块的关联性为主线，在授课时这 5 个模块形成一个良好的循环，为学生无形中构建出了一套海洋科学的理论体系。为了从根本上提升学生对本课程的学习兴趣，达到授课的要求，为学生下一步学习海洋科学专业知识打下良好基础，授课时必须遵循从广度和深度上下功夫的原则，必须保证教学质量。同时，教学内容也要更加实用、更加具有生动性，使学生掌握更加丰富的海洋科学基础知识。

## 4.2. 师资团队模块化, 建立课程组, 培养教师梯队

海洋科学概论课程的教学涉及海水的物理性质和化学组成、海洋环流、海洋波动和潮汐、海洋生物、海洋中的声和光以及卫星海洋遥感等各个领域。为了在海洋科学概论课程中把海洋学各个领域的基础知识和精髓最大限度地传授给学生, 为学生后继的海洋专业课学习打下良好的基础, 采取优势互补的作法, 即采用多位教师分工合作、共同完成课程讲授的教学方式。在这种教学方式下, 每位教师分别讲授自己最拿手的、与自己专业研究领域最为接近和相关的章节, 使课堂上教师的讲授富有激情, 并能使专业知识的讲解化繁为简, 而学生也更容易理解教学内容, 并能汲取到更多的专业知识。同时, 通过该课程的师资团队模块化, 建立课题组, 进行教学研讨, 培养教师梯队, 助力教师个人职业发展。

## 4.3. 适时引入国内外最新研究进展, 培养具有国际视野的复合型人才

21 世纪是海洋的世纪, 世界各国对海洋的研究正逐步升温, 日趋白热化。目前, 海洋国际合作调查研究正在大规模展开; 同时, 世界各国均把合理开发、利用海洋作为求生存和促发展的基本国策。许多新的科学研究计划, 如国际综合大洋钻探计划(IODP)、全球大洋中脊研究十年科学规划以及美国国际海洋生物普查计划和 SOFeX 实验、中国“大洋一号”环球科学考察等逐步实施, 相关的研究进展和重要的突破不断涌现。在海洋科学概论课程的教学过程中, 教师以专题讲座的形式适时介绍上述特点突出、技术含量高的海洋最新研究成果, 可以充分调动学生的学习积极性, 有助于学生快速适应社会对复合型人才的需求。

## 4.4. 注重实践和独立思考能力的培养

实践活动是促进理论知识理解、锻炼动手和独立思考能力的最好途径。海洋科学概论的教学实践颇具特色, 可分为认识实践和操作实践两大类, 其中认识实践以海洋生物参观和小组讨论为依托, 操作实践则主要包括课堂实习和周边的野外实习。通过上述实践学习, 学生会对相关知识产生更为深刻的理解, 同时也锻炼了其进行海洋研究的基本技能, 培养了实践动手能力和创新精神。

将模块化教学应用于涉海类专业公共必修课程《海洋科学概论》的教学, 通过对教学方法的革新、对教学大纲的修订、对教学内容的整合、对考核方式的优化来提升教学效果, 为培养具有国际视野的复合型海洋卓越人才打下坚实基础。

## 基金项目

海南热带海洋学院校级引进学科带头人和博士研究生科研启动项目(项目编号 RHDXB201810)。

## 参考文献

- [1] 申思丛. 海南高校海洋旅游人才培养模式研究[D]: [硕士学位论文]. 海南热带海洋学院, 2019.
- [2] 杜娟, 张熠. 引入翻转课堂理念的海洋遥感课程教学研究[J]. 教育现代化, 2017, 4(40): 129-131.
- [3] 黄浩, 余雪. 基于“案例 + 模块化”的应用型本科高校高等数学翻转课堂教学模式改革探讨[J]. 合肥师范学院学报, 2019, 37(3): 106-110.
- [4] 吴佳. 基于微课的模块化辅助教学模式探究[J]. 海外英语, 2020(19): 31-33.
- [5] 王虎, 张学峰, 邓增安, 靳楠, 渠占辉. 海洋地质学“课程思政”教学改革探索与实践[J]. 高教学刊, 2020(26): 118-121.
- [6] 史剑, 张雪艳. 以“两性一度”为标准建设海洋科学专业“金课”的思考[J]. 教育现代化, 2019, 6(A3): 142-143+150.
- [7] 张静, 单东明, 董梅. 《应用数学》模块化教学建设研究与实践[J]. 学周刊, 2020(36): 5-6.
- [8] 孙加燕, 黄平. 基于模块化教学的《药事管理学》混合式教学研究[J]. 广东化工, 2020, 47(22): 161-162.

- 
- [9] 杜平成. 试论电子产品装调项目模块化教学的探索与实践[J]. 学周刊, 2020(35): 11-12.
- [10] 吴宗建, 黄倩. 从知识到智识——基于可持续发展观的环境设计课程教学探析[J]. 高教学刊, 2020(35): 13-18.
- [11] 庄金平, 陈光辉, 王德奎. 《土木工程施工技术》课程模块化教学改革与实践[J]. 福建建筑, 2020(1): 126-129.
- [12] 王纯宇, 陈佳. 模块化教学的应用型人才培养研究——以电子商务专业为例[J]. 工业和信息化教育, 2019(12): 20-24.
- [13] 乔旭东. 生物海洋学课程多手段教学策略探讨[J]. 人才培养与教学改革-浙江工商大学教学改革论文集, 2016: 115-118.