

“海洋观测规划设计”教学大纲

一、课程名称：海洋观测规划设计（包括理论学习与实践）

Ocean Observation Planning and Design

二、学分学时：2 学分，理论学习 1.5 学分 /24 学时

三、使用教材：海洋调查方法导论 侍茂崇 中国海洋大学出版社 2008

四、课程属性：学科平台课，
必修课

五、教学对象：海洋科学专业

六、开课单位：海洋学院

七、先修课程：海洋科学导论、海洋调查方法

八、教学目标：

培养学生根据海洋调查的任务和预算，确定海洋观测的内容，择合适的观测技术路线，设置观测站位和断面取向，组织和实施海洋观测的能力。

九、课程要求：

掌握海洋观测中不同观测平台和方式的特性：固定台站、锚系浮标、潜标、走航、大面等；理解观测站位和断面取向的理论依据；熟悉海洋观测规划和设计的流程及主要考虑因素；了解国内、国际大型观测计划的组织与实施过程。

十、教学内容：

本课程主要由以下内容组成：

第一章 国内、国际大型观测计划简介（4 学时）

- 知识要点：Argo, RAPID-AMOC, WOCE, 南海深海观测网络等
- 重点难点：各观测计划的研究目标与实施情况
- 教学方法：讲授

第二章 海洋观测平台与方式（4 学时）

- 知识要点：固定台站、锚系浮标、潜标、走航、大面、遥感、水下机器人等调查方式的特性，多种海洋观测方式结合
- 教学方法：讲授

第三章 调查航次技术路线设计（4 学时）

- 知识要点：调查内容、技术路线

- 重点难点：调查方法、仪器和设备的选用原则
- 教学方法：讲授

第四章 调查航次站位和断面设计（4 学时）

- 知识要点：采样站位和断面的设计，采样时间间隔，观测层次、时间、顺序如何确定
- 重点难点：测站布设原则、采样间隔、定位与观测时间标准
- 教学方法：讲授

第五章 调查航次的准备与实施（4 学时）

- 知识要点：海洋调查船的选择和升级改造、调查仪器的购买、安装和调试等，调查的工作量测算与经费概算，人员安排、分工值班和观测记录的要求
- 教学方法：讲授

第六章 案例分析：墨西哥湾深水地平线溢油事故（4 学时）

- 知识要点：墨西哥湾深水地平线溢油事故的观测及其规划设计
- 教学方法：多媒体观摩与讲授

第七章 海洋观测规划设计实习（一周）

- 知识要点：结合以上各章的理论学习，为河海大学本科海洋调查观测实习航次制定一个观测计划。
- 理论结合实践
- 教学方法：项目实践

十一、教学参考：

- 海洋调查方法导论 侍茂崇等 中国海洋大学出版社 2008
- 海洋调查方法 侍茂崇等，中国海洋大学出版社 2016

十二、考核方式：

考试（开卷、闭卷、半开卷等）或考查（面试、小论文等）。

十三、课程说明：

大纲编写人：吴祥柏

大纲编写时间：