

浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3411132	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	海洋环境化学			授课语言	中文
英文课程名称	Marine environmental chemistry				
课程性质	专业学位课	课程类别	博士生课	课程体系	学术学位
任课教师姓名	范佳佳	工号	0014116	职称	讲师（高校）
学历		E-mail	fanjiajia@zj.ed.cn	联系电话	18368158710
辅讲教师1姓名		工号		职称	
学历		E-mail		联系电话	
教学学时	32	实验学时	0	实践学时	0
其他学时	0	总学时	32	自学学时	0
学分数	0	考核方式	课堂开卷	开课学期	秋
课程内容中文简介	海洋环境化学是海洋科学及环境科学中的重要分支学科之一，主要研究有害化学物质在海洋介质中的存在、化学特性、行为和效应及其控制的化学原理和方法。本课程重点探讨近几年国内外有关海洋环境化学的研究重点和未来趋势。本课程将全面地介绍海洋环境化学的基本知识，内容包括：海洋环境基本特性、海洋环境典型污染物的特性、典型污染物的输入途径及与在环境各圈层的关系与效应和典型案例等。运用现代科学技术对化学物质在海洋环境中的发生、分布、理化性质、存在状态及其滞留与迁移过程中的变化等进行化学表征，阐明化学物质的化学拓性与环境效应的关系；运用化学动态学、化学动力学和化学热力学等原理研究化学物质在环境中的化学反应、转化过程以及消除的途径，阐明化学物质的反应机制及源与汇的关系；用化学的原理与技术控制污染源，减少污染排放，进行污染预防等。				
课程内容英文简介	Marine environmental chemistry is a branch of environmental sciences and marine sciences. The overall objective of this course is to study the formation, characteristics, transportation, behaviors, and environmental effects of harmful chemical species in the ocean. This course will mainly discuss the recent environmental issues and the future research aspects based on the chemistry theory. This course will systematically introduce the basic knowledge of marine environmental chemistry, including the characteristics of marine environment, the characteristics of typical marine pollutants, the transport pathway of marine pollutants, the relationship between marine environment and other environmental systems, and typical case study. This course will introduce the modern techniques which could investigate the formation, distribution, biochemistry characters of the chemistry species and their effects on environment. In addition, the course will discuss the chemistry reactions, transportation and transformations using the theories of chemical dynamics, chemical kinetics and chemical thermodynamics, etc.				
预备知识要求	海洋环境化学课程的学习需要学生具备扎实的化学基础，学生需学习过有机化学、无机化学、分析化学、生物化学等相关课程。				
教学目标	通过本课程的学习，可以使学生从宏观角度了解整个环境化学，尤其是海洋环境化学领域的基本知识、研究内容和研究前沿，为学生了解海洋环境问题提供背景知识。本课程要求学生了解国内外有关海洋环境化学的最新研究进展，基本掌握如持久性有机污染物（POPs）的环境化学行为；水体富营养化的形成和生态效益等原理和前沿治理技术等重点海洋环境化学问题。并通过文献阅读整理和随堂讨论等方式，培养学生掌握海洋环境化学领域最新研究成果并用于分析和解决海洋环境化学问题的基本素质与能力，为学生将来从事环境领域、海洋科学领域等相关科研和技术工作打下坚实的基础。				

参考文献					
参考书目	书名	著者	出版社	出版年份	
	环境化学	戴树桂	高等教育出版社	2006	
教学日历	周次	教学内容（包括课堂讲授、实验、讨论、考试等）			
	1	环境问题现状分析和人类面临的挑战，介绍海洋环境化学在解决海洋环境问题方面的地位和作用。			
	2	介绍海水的基本组成，主要性质，海水中重要污染物的分布及存在形态（有机污染物、金属污染物）；海水中营养元素类别等。			
	3	海洋污染物的来源，及输入途径，典型污染物在海洋圈层与其他圈层如大气圈、淡水体系的相互关系。			
	4	海洋中出现的典型污染物的迁移转化方式及途径，以及其归趋。			
	5	针对目前具有争议性的海洋环境问题相关论点，分组进行讨论。			
	6	海洋重点问题具体剖析之石油类污染。			
	7	海洋重点问题具体剖析之富营养化，重点讲述有毒赤潮。			
	8	通过实际案例分析，简述受污染海洋环境的修复技术及应急措施；考前答疑。			
申请理由	应专业方向教学改革，开设海洋环境化学。				
涉及培养方案调整情况（在所涉培养类型下打“√”）	学科/专业学位类别（领域）名称及代码	年级	硕士	博士	直博生
学科/专业学位类别（领域）意见	负责人签名：_____ 年 月 日				
院系意见	主管院长（系主任）签名（盖院系章）：_____ 年 月 日				