

浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3423116	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	海洋灾害监测与预警			授课语言	中文
英文课程名称	Marine disaster monitoring and early warning				
课程性质	专业选修课	课程类别	硕士生课	课程体系	学术学位
任课教师姓名	杨续超	工号	0013213	职称	副教授
学历		E-mail	yangxuchao@zju.edu.cn	联系电话	+8613735822563
辅讲教师1姓名		工号		职称	
学历		E-mail		联系电话	
教学学时	24	实验学时	0	实践学时	0
其他学时	0	总学时	24	自学学时	0
学分数	1.5	考核方式	课程论文	开课学期	冬
课程内容中文简介	我国海洋灾害以风暴潮、海浪、海冰和赤潮灾害为主，绿潮、海岸侵蚀、海水入侵与土壤盐渍化、咸潮入侵等灾害也均有不同程度发生，每年都造成严重的经济损失和大量的人员伤亡。本课程将讲授主要海洋灾害类型的特点和成因，风暴潮、海浪、海冰、海啸等海洋灾害的发生机理和发展规律研究的最新进展，其中重点讲授风暴潮和赤潮的成因、遥感监测和预警，分析其危害和应对措施；介绍海上溢油和危险化学品泄漏等人为海上突发事件的应急预报技术，海上溢油的遥感监测；讲授自然灾害综合风险评估的理论，脆弱性评估模型、风险评估模型的构建；讲授海洋灾害风险评估和区划研究进展，讨论海洋灾害风险管理模式和预防措施，如何为涉海工程建设、围填海工程、海岛开发与保护、近海渔船安全保障等提供决策服务，如何减少或避免海洋灾害风险和造成的损失等；介绍我国海洋灾害和海洋生态环境对全球及区域气候变化的响应；介绍近海近岸精细化数值预报系统以及现有海洋环境预报和警报产品，讨论如何扩大海洋预警报公共服务覆盖面。				
课程内容英文简介	This course is a degree program for PHD students of Ocean College, Zhejiang University. It includes following parts: the characteristics and causes of main Marine disasters; the progress in the mechanism for the occurrence of storm surge, sea waves, sea ice and tsunami; the remote sensing monitoring and early warning of storm surge and red tides, analyzing the causes, damages and countermeasures of storm surge and red tides; introducing emergency prediction technology of oil spill and hazardous chemical leakage, remote sensing monitoring of marine oil spill; Teaching the theory of comprehensive risk assessment of natural disasters, the building of the vulnerability assessment model and the risk assessment model; introducing the progresses in marine disaster risk assessment and regionalization, discussing the marine disaster risk management and prevention measures; introducing the response of marine disasters and marine ecological environment to the global and regional climate change; introducing nearshore numerical forecast system and the existing marine environment prediction and warning products, discussing how to expand the coverage for the public service of marine disaster warning.				
预备知识要求	环境遥感、海洋遥感、海岸带生态环境				
教学目标	(一)学习目标 通过本门课程的学习，使海洋学院的博士研究生能系统、全面地了解主要海洋灾害类型的特点、发生机理和发展规律研究的最新进展，海洋灾害遥感监测方法，海洋灾害风险评估和区划研究理论、研究进展以及典型案例。 (二)可测量结果 1)能解释主要海洋灾害类型的特点和发生机理，口头表述并举例说明海洋灾害和海洋生态环境对全球及区域气候变化的响应。 2)了解海洋灾害遥感监测方法。 3)了解自然灾害综合风险评估的理论，能够构建简单的脆弱性评估模型和风险评估模型。				

	4) 了解近海近岸精细化数值预报系统以及现有海洋环境预报和警报产品。 注：以上结果可以通过课堂讨论、课程作业以及笔试等环节测量。				
参考文献					
参考书目	书名	著者	出版社	出版年份	
	海洋气象灾害	许小峰等	气象出版社	2009	
	海岛与海岸带环境遥感	李京等	科学出版社	2010	
	海洋溢油灾害应急响应技术研究	赵冬至等	海洋出版社	2006	
	中国典型海域赤潮灾害发生规律	赵冬至等	海洋出版社	2010	
教学日历	周次	教学内容（包括课堂讲授、实验、讨论、考试等）			
	1	海洋灾害类型及其成因、危害			
	2	海洋灾害遥感监测方法			
	3	人为海上突发事件的应急预报技术			
	4	自然灾害综合风险评估的理论			
	5	海洋灾害风险评估和区划研究进展			
	6	海洋灾害对全球及区域气候变化的响应			
	7	海洋灾害风险管理模式和预防措施			
	8	近海近岸精细化数值预报系统以及现有海洋环境预报和警报产品			
申请理由	研究生培养方案更改				
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				