

# 浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3423110	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	海岛海岸环境生态学		授课语言	中文	
英文课程名称	Coastal Environmental Ecology				
课程性质	专业学位课	课程类别	硕士生课	课程体系	通用课程
任课教师姓名	屠奇超	工号	0015140	职称	讲师（高校）
学历	博士研究生	E-mail	tuqichao@zju.edu.cn	联系电话	15824116040
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	春
课程内容中文简介	<p>本课程目的在于系统地介绍海岛海岸环境（物理、化学、地质、生物诸因子），海岛海岸区域生物（浮游、游泳、底栖生物各生态类群），海岛海岸生境的特点以及生物生产、数量分布变化与各种环境间的相互关系，重点论述种群生态学、群落生态学和生态系统生态学。部分课时将介绍海岛海岸带区域海洋生物资源及其开发与存在的问题，如何保护和科学管理海岛和海岸带生物资源；人类活动对海岸带环境与栖息生物的影响；海岛海岸带可持续发展。在强调基础之外，本课程也将致力于把最新的研究成果介绍给学生。通过本课程的学习，学生能够对当前海岛海岸带环境生态研究的范围和深度有一个全面了解。</p>				
课程内容英文简介	<p>The objective of this course is to provide a systematic introduction of the island and coastal environment factors (i.e. physical, chemical, geographic, biological factors etc.), the characters of island and coastal environment, the distribution, dynamics of the major species living in this unique environment, and the relationship between the organisms and their habitants. The contents also contain the basic concepts and general principles of population ecology, community ecology and ecosystem ecology. We will also introduce the bio-resources in this area and the problems in their exploration, the scientific management of these bio-resources, the influence of human activity to the organisms living in this area, and the sustainable development of island and coast area. Besides emphasizing basics, the course will deliver the latest research findings into the classroom. With this course, students are able to understand the scope and depth of the environmental biology with a focus on the islands and coasts.</p>				
预备知识要求	环境学概论，但不必须。				
教学目标	<p>本课程的目的在于向海洋科学，海洋信息科学与工程，资源环境或地理科学专业的研究生介绍海岛海岸环境生态的基本概念和组成，海岛海岸区域的环境生态问题和应对措施，以及海岛海岸生物资源及其科学管理及利用。本课程依托于海洋学院的研究力量，内容侧重于海岛和海岸环境生态，但其原理和方法适用于各类环境尤其是水生环境的生态学研究。学生将通过课堂听讲掌握海岛海岸环境生态的基本概念，生物资源，人类压力下存在问题和可持续发展策略。学生的表现将通过随堂作业，课程口头报告和文献综述来综合评估。我们将致力于在学习过程中培养学生开放性思维能力，严谨踏实的工作作风，思辨与实践结合的科学态度和良好的自学能力，为学生今后的课程学习和专业发展打下坚实基础。</p>				
参考文献					
	书名	著者	出版社	出版年份	

参考书目	《环境生态学》		卢升高	浙江大学出版社	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	课程概况与环境生态学基本概念与背景介绍：1、课程概况：课程教学要求与目标，课程基本内容与安排，考核和成绩评定方法，课程教材与参考书介绍等。2、环境生态学基本概念与常见环境问题：环境生态学基本概念，包括自然环境 vs 人工环境、环境的级别、生境概念以及常见环境问题等。3、环境生态学的发展历史、研究内容以及发展趋势：环境生态学的发展历史、研究内容以及发展趋势：包括生态学如何产生、三个主要发展阶段、未来发展趋势，研究内容与手段等。4、海岛海岸带环境：海岛海岸带环境介绍，海岸带定义，分类，特征，环境压力等。			
	2	生物与环境：1、环境与生态因子：环境的概念、类型、环境因子 vs 生态因子、生态因子类型等。2、生物与环境的关系：生态因子的作用，作用规律，相关的生态学概念与理论的讲解解，常用的分析方法。3、生态因子的作用与生物适应：不同生态因子的生态作用，生物对不同生态因子是如何适应的，详细介绍光、温度、水和土壤因子，趋同适应 vs 趋异适应等。			
	3	生物种群：1、种群的概念与基本特征：种群的基本概念与特征，种群生态学，种群的密度，阿利氏规律，集群现象，出生率，死亡率，年龄结构与性比。2、种群增长：种群的内禀增长率，无限环境中的指数式增长，有限环境中的逻辑斯谛增长。3、种群的数量变化与调节：种群的数量变动，种群调节，内源性学说，生态入侵，最小生存种理论，种群进化与生态对策。4、种间相互作用：种间相互作用类型，中性作用，种间竞争，互利作用，捕食，寄生等，高斯假说。5、生态位理论：生态位理论，生态位重叠与分化及热点相关研究。6、海岛海岸带相关领域前沿研究：结合最新研究成果讲授海岛与海岸带方向的研究进展。			
	4	生物群落：1、群落的概念与基本特征：群落的概念，群落生态学概念，群落基本特征。2、群落的物种组成：物种组成的性质分析，优势种、常见种、稀有种、关键种、冗余种的概念与区分，铆钉假说 vs 冗余假说，物种组成的数量特征，物种多样性，多样性指数，不同尺度的物种多样性，物种多样性格局及决定因素。3、群落的结构：群落的外貌与生活型，空间结构，水平结构，时间结构，群落格局的决定因素，岛屿与群落结构，种面积关系，岛屿生态与自然保护。4、群落的演			
	5	生态系统：1、生态系统基本知识：生态系统的概念，特点，基本组成与结构，反馈调节机制，生态平衡。2、生态系统的能量流动：能量流动的基本原理，生态效率，初级生产力，能量流动动态分析，Odum模型等。3、生态系统的物质循环：物质分解，水循环，碳氮硫磷循环及相应的环境问题。4、海岛海岸带相关领域前沿研究：结合最新研究成果讲授海岛与海岸带方向的研究进展。			
	6	海岛海岸生物生态资源：1、生物生态资源：生物与生态资源的基本概念，与其它类型资源的区分。2、中国海域的生物多样性与分布规律：中国海域的生物多样性，分布规律，海洋微生物及其特征，微生物分类，我国海洋微生物菌种库情况，微生物资源的利用。3、海洋生态系统多样性：我国海洋生态系统情况及类型，河口生态系统，上升流生态系统，海岸生态系统，潮间带，潮间带生态系统，海岸带湿地，红树林，珊瑚礁湿地等。4、岛屿生态系统：岛屿生态系统多样性，代表性岛屿生态系统的介绍，岛屿生物多样性，生物多样性威胁因素。5、海岛海岸带相关领域前沿研究：结合最新研究成果讲授海岛与海岸带方向的研究进展。			
	7	可持续发展：1、海岸带环境特点与主要环境问题：海岸带环境及威胁环境的主要问题。2、海岛海岸带综合管理：海岛海岸带综合管理的概念，内容，目标，理念。3、海岛海岸可持续发展案例分析：以鼓浪屿及代表性生态科技岛为例。4、海岛海岸带相关领域前沿研究：结合最新研究成果讲授海岛与海岸带方向的研究进展。			
8	课程总结与学生报告：翻转课堂，学生对课外调查成果做口头报告，对报告内容及质量进行评分，占总成绩的30%。				
申请理由	2017级培养方案修订				
涉及培养方案调整情况（在所	学科/专业学位类别（领域）名称及代码	年级	硕士	博士	直博生

