

# 浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3413119	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	高级分子生物学		授课语言	双语	
英文课程名称	Advanced Molecular Biology				
课程性质	专业学位课	课程类别	博士生课	课程体系	通用课程
任课教师姓名	郑道琼	工号	0012740	职称	副教授
学历	博士研究生	E-mail	zhengdaoqiong@zju.edu.cn	联系电话	13675885080
辅讲教师1姓名		工号		职称	
学历		E-mail		联系电话	
教学学时	20	实验学时	0	实践学时	4
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	秋
课程内容中文简介	<p>高级分子生物学是生命科学的引领学科，其发展极为迅速并渗透生命学科与医学的各个具体研究与应用领域。本课程将主要介绍分子生物学的关键理论与研究技术，以及在海洋生物与药物研究中的具体应用。重点讲授海洋学院研究生培养过程可能涉及的分子生物学基本原理与相关技术（如PCR、测序、分子杂交和基因表达调控），组学技术，高通量DNA测序与基因组编辑技术等。该课程的开设不仅可以为海洋学院海洋生物与药物研究生专业学习与科研的开展奠定良好的分子生物学基础，同时对拓宽研究思路与学科视野也会有重要的推动作用。</p>				
课程内容英文简介	<p>Advanced molecular biology is the leading subjects of life science. It develops very rapidly and is widely used in research and application of life science and medical fields. This course will mainly introduce the key theory and research techniques of molecular biology and the concrete application in the study of marine biology and medicine. It will focus on the basis of molecular biology techniques, the proteomics technology, high-throughput DNA sequencing and genome editing techniques that may be involved in the study and research of marine college graduate students. The opening of this course will help the graduate students majored in marine biology and medicine to get a good knowledge of molecular biology which will benefit their study and research, and also play an important role in broadening the ideas and vision of scientific research.</p>				
预备知识要求	本科阶段学习过分子生物学、遗传学和生物化学将对该课程的学习有帮助，但不是必须的。				
教学目标	<p>本课程主要面向海洋学院海洋科学（包括海洋药物与海洋生物两个方向）的研究生。教学目的是引导研究生从分子水平去认识与解释生命的本质与过程，掌握分子生物学的重要基础理论与关键研究技术，并提升分子生物学实验的操作技能与综合素质。在学习本课程后，学生应能（1）解释基因组DNA稳定、重组与修复在疾病发生、生物进化与药物开发中的作用；（2）熟悉分子生物学的关键实验技术（PCR、分子杂交、基因克隆与DNA测序与序列分析）及学会分析实验过程中常见问题的原因；（3）了解多种组学技术的发展与具体应用，提出自己的研究方向中可能会涉及的组学技术及研究方案。</p>				
参考文献	Zheng D Q, Zhang K, Wu X C, et al. Global analysis of genomic instability caused by DNA replication stress in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i> , 2016, 113(50): E8114-E8121.				
参考书目	书名	著者	出版社	出版年份	
	现代分子生物学	朱玉贤	高等教育出版社	2007	

