

# 海洋生物技术课程教学大纲

课程代码：74120380

课程中文名称：海洋生物技术

课程英文名称：Marine Biotechnology

学分：1.5                      周学时：1.5-0.0

面向对象：

预修要求：海洋生物、生物化学、遗传学、细胞生物学

## 一、课程介绍

### （一）中文简介

海洋生物技术，是利用海洋生物或其组成部分，生产出有用的生物产品，以及定向改良海洋生物的某些遗传特性的综合性科学技术。海洋生物技术兴起于 20 世纪 80 年代，是传统海洋生物发展的一门新兴研究领域。海洋生物技术研究内容主要是以海洋生物为对象，综合应用基因工程、蛋白质工程、细胞操作技术和细胞培养等技术手段，进行海洋生物遗传性改造，或生产对人们有用的海洋生物产品。随着其他学科不断向海洋生物技术领域渗透，海洋生物技术的研究范围将逐步拓宽。

### （二）英文简介

Marine Biotechnology is a comprehensive and scientific technology emerged from traditional marine biology in the 1980s, including obtaining biological products from marine organisms, improving target characteristics of marine organisms, etc. Marine organisms as research objects of marine biotechnology produce useful products through genetic and cell engineering. As the developing of other subjects, the research field of marine biotechnology is broadening.

## 二、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海洋生物技术科学领域的基本知识、研究内容和研究前沿，力求使学生掌握海洋生物技术的基本技术和方法，了解该学科的最新科

研进展。为学生将来能够在生物工程、海洋生物技术或与其相关的其他领域从事工作和科研打下坚实的基础。

### 三、课程要求

#### (一) 授课方式与要求

**授课方式：**a. 教师讲授（讲授核心内容、总结、按顺序提示今后内容、答疑、公布小报告主题等）；b. 课后阅读；c. 讨论（由课程讲授过程中的教师提问-学生应答和学生提问组成，学生如能在教师提问时积极回答问题及提出问题，则会在其课堂发言记录中有所体现）；d. 期末闭卷考试

**课程要求：**理解海洋生物技术的基本知识及意义，培养科学研究能力，结合最前沿的研究成果，理解海洋生物技术的重要性及对自然环境的影响，形成对海洋生物研究的浓厚兴趣。

#### (二) 考试评分与建议

期末开卷考试占 60%，课堂作业及小测验 20%，根据课程内容自由选题的报告占 20%。

### 四、课程内容、学时分配及任课老师

附：时间及任课教师表

任课教师：许莲花

周次	授课主题	任课教师
1	第一章 绪论	许莲花
2	第二章 基因工程及应用	许莲花
3	基因工程的基础理论、方法及研究进展	
4	复习及小测验， 第三章 蛋白质工程及应用	许莲花
5	复习及小测验 第四章 酶工程及应用	许莲花
6	复习及小测验 第五章 细胞工程及应用	许莲花
7	文献报告及讨论 海洋天然产物开发利用及海洋生态环境保护领域中生物技术的	许莲花

	应用及其具体案例	
8	第六章 海洋生物技术的应用-2 海洋生物能源及海水养殖领域中生物技术的应用及其具体案例，总结及复习，答疑	许莲花

## 五、参考教材及相关资料

1. 马越等主编，现代生物技术概论，中国轻工业出版社，2007
2. William J.Thieman 主编，生物技术导论，中国轻工业出版社，2014
3. 王建龙主编，现代环境生物技术，清华大学出版社，2008
4. 童裳亮主编，海洋生物技术，海洋出版社出版，2003
5. 王长海等主编，海洋生物技术研究进展，化学出版社出版，2005
6. 李维平主编，蛋白质工程，科学出版社，2013
7. 汪世华主编，蛋白质工程，科学出版社，2008
8. 殷红主编，细胞工程，化学工业出版社，2013
9. 郭勇主编，酶工程，科学出版社，2009
10. T. Schweder, Marine Biotechnology I, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. K, 2010
11. T. Schweder, Marine Biotechnology II, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. K, 2010

## 六、课程教学网站：

将通过校内网络提供必要的课件和文字材料链接