

**1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN**

- 1.1. Tên học phần: Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản. Mã số TS902
- 1.2. Cấu trúc học phần: 2TC, 30tiết (LT: 20; BT: 0; TH: 20)
- 1.3. Học phần tiên quyết:
- 1.4. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Bệnh học Thủy sản
- 1.5. Thông tin giảng viên:
  - PGS. TS. Đặng Thị Hoàng Oanh (Khoa Thủy sản)  
Email: [dthoanh@ctu.edu.vn](mailto:dthoanh@ctu.edu.vn)
  - PGS. TS. Dương Thúy Yên (Khoa Thủy sản)  
Email: [thuuyen@ctu.edu.vn](mailto:thuuyen@ctu.edu.vn)

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản là một trong những môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo tiến sỹ ngành nuôi trồng thủy sản. Môn học bao gồm phần lý thuyết giới thiệu những kiến thức nâng cao liên quan ứng dụng của công nghệ sinh học trong quản lý sức khỏe ở thủy sản nuôi, quản lý môi trường, di truyền chọn giống và quản lý quần thể thủy sản. Phần thực hành giúp cho người học nâng cao hiểu biết và kỹ năng thực hiện những kỹ thuật thu và phân tích mẫu, phát hiện và chẩn đoán bệnh bằng phương pháp sinh học phân tử hiện hành ở những đối tượng nuôi thủy sản chủ lực ở Việt Nam.

**3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

Sau khi học xong, người học có những kiến thức về nguyên lý và thực tiễn ứng dụng của công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản bao gồm: (1) ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý dịch bệnh thủy sản, (2) ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý môi trường nuôi thủy sản, (3) ứng dụng công nghệ sinh học trong di truyền chọn giống và quản lý nguồn lợi thủy sản.

*Về lý thuyết:*

- Hiểu biết về công nghệ sinh học, những phương pháp phân tử thường được sử dụng trong công nghệ sinh học và lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản
- Hiểu biết về ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý dịch bệnh ở một đối tượng nuôi thủy sản quan trọng
- Hiểu biết về ứng dụng công nghệ sinh học trong di truyền chọn giống thủy sản và quản lý nguồn lợi thủy sản

*Về thực hành:*

- Hiểu và thao tác được một số qui trình chẩn đoán/phát hiện bệnh bằng phương pháp sinh học phân tử ở một số đối tượng nuôi thủy sản.

**4. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
<b>Chương 1. Giới thiệu tổng quan về công nghệ sinh học</b> <i>Chương này tập trung giới thiệu những kiến thức chung và những phương pháp thường được sử dụng trong công nghệ sinh học:</i> 1.1. Tổng quan về công nghệ sinh học	4/1/0

<p>1.2. Những phương pháp thường sử dụng trong công nghệ sinh học</p> <p>1.3. Các lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [5], [6].</i></p>	
<p><b>Chương 2. Ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý dịch bệnh thủy sản</b></p> <p><i>Chương này sẽ cung cấp thông tin cập nhật về ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý dịch bệnh ở một đối tượng nuôi thủy sản quan trọng, tập trung vào lĩnh vực hẹp sau:</i></p> <p>2. 1 Xác định tác nhân gây bệnh ở động vật thủy sản và các đặc điểm bệnh học ở mức phân tử của mầm bệnh</p> <p>2. 2 Phát hiện/chẩn đoán bệnh động vật thủy sản</p> <p>2.3 Vắc-xin sử dụng trong nuôi trồng thủy sản</p> <p>2.4 Chế phẩm sinh học trong nuôi trồng thủy sản</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [2], [3], [5], [6].</i></p>	4/1/0
<p><b>Chương 3. Ứng dụng công nghệ sinh học trong di truyền chọn giống thủy sản</b></p> <p><i>Chương này giảng dạy về</i></p> <p>1.1. Một số chỉ thị phân tử thường dùng trong di truyền quần thể</p> <p>1.2. Cải thiện di truyền chất lượng con giống thủy sản (chuyển gene và chọn lọc với sự trợ giúp của chỉ thị phân tử)</p> <p>1.3. Đa dạng di truyền của đàn cá trong điều kiện nuôi</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [ 4], [ 7 ].</i></p>	6/0/0
<p><b>Chương 4. Ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý nguồn lợi thủy sản</b></p> <p><i>Chương này giảng dạy về</i></p> <p>1.1. Định danh loài dựa trên các chỉ thị DNA</p> <p>1.2. Tìm nguồn gốc của cá thể/quần thể</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [ 5 ], [ 7 ].</i></p>	4/0/0
<p><b>Chương 5. Chẩn đoán và phát hiện bệnh ở động vật thủy sản</b></p> <p><i>Chương này giảng dạy về nguyên lý và các kỹ thuật sinh học phân tử hiện hành trong chẩn đoán và phát hiện bệnh ở thủy sản.</i></p> <p>1. Phương pháp PCR</p> <p>2. Phương pháp lai phân tử</p> <p>3. Phương pháp tạo dòng vô tính vi sinh vật</p> <p>4. Thực hành</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i></p>	0/0/20

## **5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ**

- 5.1. Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết), thực hành (20 tiết); trong quá trình học học viên sẽ thực hành, làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.
- 5.2. Phương pháp đánh giá:** Thuyết trình chuyên đề: 20%, thực hành: 30% và thi cuối kỳ: 50%.

## **6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN**

1. A Handbook of shrimp Pathology and Diagnostic Procedures for Diseases of Cultured Penaeid Shrimp. Lightner, D.V. 1996.
2. Asia Diagnostic guide for aquatic animal disease. FAO fisheries technical paper 402/2
3. Fish Disease: Diagnosis and Treatment. Edward J. Noga. 2010.
4. Dunham, R.A (2011). Aquaculture and Fisheries Biotechnology: Genetic Approaches. CABI Publishing, Wallingford, UK,366p.
5. Teletchea, F. (2009). “Molecular Identification Methods of Fish Species: Reassessment and Possible Applications.” Reviews in Fish Biology and Fisheries 19 (3): 265–93.
6. Lew, C.L., and Fletcher, G.L. (2001). The role of aquatic biotechnology in Aquaculture. Aquaculture, 197: 191-204
7. Liu, Z.J., and J.F. Cordes (2004). DNA markers technologies and their applications in aquaculture genetics. Aquaculture, 238: 1-37

*Ngày 10 tháng 11 năm 2014*

**Người biên soạn**

**Duyệt của đơn vị**  
**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA THỦY SẢN**