

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

- 1.1. Tên học phần: Công nghệ giống Thủy sản. Mã số: TS911
- 1.2. Trình độ: Tiến sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 TC (LT: 1; BT: 1; TH: 0)
- 1.4. Học phần tiên quyết: Không
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Kỹ thuật nuôi Thủy sản nước ngọt; Khoa Thủy sản
- 1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Trần Ngọc Hải  
Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, Tiến sĩ  
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0907299639                      Email:tnhai@ctu.edu.vn

Họ và tên Giảng viên: Phạm Thanh Liêm  
Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, Tiến sĩ  
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0898838633                      Email:ptliem@ctu.edu.vn

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Học phần được thiết kế trên cơ sở vận dụng các kiến thức chuyên môn ở bậc Đại học và Thạc sĩ về kỹ thuật sản xuất giống thủy sản, di truyền và chọn giống, dinh dưỡng và thức ăn thủy sản; ứng dụng các thành tựu mới trong lĩnh vực sản xuất giống và các công nghệ nuôi tiên tiến nhằm phát triển các kỹ thuật sản xuất giống hiện đại cho các đối tượng nuôi bản địa. Cấu trúc của học phần bao gồm 4 nội dung chính là cải thiện chất lượng giống, phát triển các kỹ thuật điều khiển sinh sản, thức ăn ương nuôi ấu trùng và mô hình ương nuôi bền vững.

**3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

- Hiểu rõ các giải pháp nâng cao chất lượng con giống từ quản lý bố mẹ, điều khiển sinh sản, phối giống lai tạo và ương nuôi ấu trùng các đối tượng nuôi phổ biến.
- Vận dụng các thành tựu mới trong sản xuất giống thủy sản để điều khiển sinh sản, bảo quản sản phẩm sinh dục, và phát triển thức ăn nhân tạo, chủ động sản xuất con giống các đối tượng nuôi bản địa.
- Biết ứng dụng các công nghệ tiên tiến, thiết bị hiện đại trong xây dựng hệ thống và qui trình quản lý bố mẹ, ương nuôi ấu trùng phù hợp đặc điểm sinh học của loài nuôi và điều kiện sản xuất thực tế.
- Phân tích, đánh giá lựa chọn công nghệ sản xuất giống phù hợp cho từng loại đối tượng nuôi

**4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/ H)</b>
<b>Chương 1. Ứng dụng công nghệ di truyền trong cải thiện chất lượng giống</b> <i>Chương này cung cấp những kết quả cải thiện chất lượng giống khi ứng dụng các kỹ thuật di truyền và chọn giống trên các đối tượng nuôi thủy sản</i>	6/2/0

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/T H)</b>
<p>1.1. Chọn lọc</p> <p>1.2. Ghép phối cùng loài</p> <p>1.3. Lai xa khác loài</p> <p>1.4. Đa bội</p> <p>1.5. Chuyển giới tính và sinh sản</p> <p>1.6. Kỹ thuật di truyền</p> <p>1.7. <i>Bài tập: Đề xuất giải pháp cải thiện chất lượng con giống các loài nuôi thủy sản chủ lực ở ĐBSCL, tính khả thi và trở ngại.</i></p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1, Chương 19-20]</i></p>	
<p><b>Chương 2. Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong kích thích sinh sản và quản lý trại giống</b></p> <p><i>Cung cấp thông tin về ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến trong quản lý trại giống và sinh sản nhằm nâng cao chất lượng và sản lượng con giống</i></p> <p>2.1. Quản lý đàn bố mẹ</p> <p>2.2. Kích thích sinh sản</p> <p>2.3. Bảo quản, lưu giữ sản phẩm sinh dục (trứng, tinh trùng, phôi)</p> <p>2.4. <i>Bài tập: Đánh giá hiện trạng quản lý bố mẹ và kỹ thuật ứng dụng trong kích thích sinh sản, đề xuất giải pháp cải thiện chất lượng và sản lượng giống một số đối tượng nuôi phổ biến.</i></p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [2], [3, Chương 7, 8, 9]</i></p>	6/2/0
<p><b>Chương 3. Phát triển thức ăn ương nuôi ấu trùng</b></p> <p><i>Cung cấp kiến thức về đặc điểm dinh dưỡng của ấu trùng, hiện trạng sử dụng thức ăn trong ương nuôi và phát triển thức ăn nhân tạo nhằm chủ động về số lượng và đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của ấu trùng các loài nuôi thủy sản</i></p> <p>3.1. Đặc điểm dinh dưỡng của ấu trùng</p> <p>3.2. Tảo</p> <p>3.3. Luân trùng, Artemia, Copepoda</p> <p>3.4. Phát triển thức ăn nhân tạo</p> <p>3.5. <i>Bài tập: Khả năng sử dụng thức ăn nhân tạo trong ương nuôi ấu trùng các đối tượng thủy sản ở ĐBSCL, hiệu quả và giải pháp cải thiện tỉ lệ sống và tăng trưởng.</i></p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [4, Chương 4, 5, 6]</i></p>	6/2/0
<p><b>Chương 4. Ứng dụng công nghệ nuôi tiên tiến trong quản lý bố mẹ và ương nuôi ấu trùng</b></p> <p><i>Cung cấp các kiến thức mới về phát triển hệ thống ương nuôi bền vững,</i></p>	6/2/0

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/T H)</b>
<p><i>thân thiện môi trường, hạn chế sử dụng tài nguyên nước và an toàn sinh học</i></p> <p>4.1. Ứng dụng công nghệ tuần hoàn nước (RAS) trong nuôi vỗ thành thực và ương nuôi ấu trùng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nguyên lý và vận hành hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn nước</li> <li>• Ứng dụng RAS trong nuôi vỗ bố mẹ</li> <li>• Ứng dụng RAS trong ương nuôi ấu trùng</li> </ul> <p>4.2. Ứng dụng công nghệ biofloc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ vi sinh và các tiến trình sinh học trong hệ thống nuôi thủy sản</li> <li>• Hệ thống biofloc: nguyên lý và vận hành</li> <li>• Ứng dụng biofloc trong sản xuất giống thủy sản</li> </ul> <p>4.3. <i>Bài tập: Chuyên đề tổng hợp phân tích, đánh giá hệ thống sản xuất ứng dụng công nghệ RAS hoặc biofloc, thuận lợi và trở ngại trong sản xuất giống các đối tượng nuôi hiện tại.</i></p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [5], [6]</i></p>	

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

- 5.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần gồm 4 Chương, mỗi chương có phần lý thuyết (6 tiết) và thực hiện chuyên đề tổng hợp (2 tiết). Học viên cần tham khảo các tài liệu có liên quan đến nội dung môn học để thực hiện ít nhất 2 chuyên đề và báo cáo chuyên đề theo nhóm trước lớp.
- 5.2. **Phương pháp đánh giá:** Kiểm tra giữa kỳ: 20%, báo cáo chuyên đề: 30% và thi cuối kỳ: 50%.

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

- [1]. Dunham, R.A., 2011. *Aquaculture and Fisheries Biotechnology: Genetic Approaches*, 2nd Edition. CAB International, UK. 495 pp. 639.3 D917 [TS004676]
- [2]. Phelps, R.P., 2010. Recent advances in fish hatchery management. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39: 95-101 (supl. especial)
- [3]. Cabrita, E., V. Robles, P. Herraes (Eds.), 2009. *Methods in Reproductive Aquaculture, Marine and Freshwater species*. CRC Press, USA. 549 pp. 639.3 M592 [TS.002075]
- [4]. Allan G. and G. Burnell (Eds) 2013. *Advances in Aquaculture Hatchery Technology*. Woodhead Publishing Limited,
- [5]. Timmons, M.B. and Ebeling, 2007. *Recirculating Aquaculture*. NRAC Publication. 975 pages. 639.8 T584 [TS001992]
- [6]. Yoram Avnimelech, 2009. *Biofloc Technology – A Practical Guide Book*. World Aquaculture Society. 182 pages.

Ngày 10 tháng 10 năm 2015

**Người biên soạn**

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