

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên và mã số học phần: SINH LÝ ĐỘNG VẬT THỦY SẢN (AQ606)
- 1.2. Cấu trúc học phần: 2TC (LT: 1,3; BT:0; TH: 0,7), 40 tiết (LT: 20; BT: 0; TH: 20)

1.3. Học phần tiên quyết: Không

1.4. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Dinh dưỡng và Chế biến Thủy sản

1.5. Thông tin giảng viên:

PGs.Ts. Đỗ Thị Thanh Hương (Khoa Thủy sản Đại học Cần thơ)

Email: dtthuong@ctu.edu.vn

Cán bộ tham gia giảng dạy:

TS. Lê Minh Hoàng (Đại học Nha Trang)

Email:

TS. Phạm Quốc Hùng

Email:

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Môn học Sinh lý động vật Thủy sản (tập trung là cá và giáp xác) cho học viên cao học được thiết kế gồm phần cơ bản và ứng dụng. Môn học gồm phần lý thuyết và các bài học thực hành kèm theo. Mục tiêu của môn học là cung cấp các kiến thức về cơ chế ở cá và giáp xác về (i) điều hòa áp suất thẩm thấu; (ii) hô hấp; (iii) trao đổi chất năng lượng; (iv) hoạt động men tiêu hóa; và (v) ảnh hưởng của các yếu tố môi trường (nhiệt độ, độ mặn, chất/khí độc,...) lên các cơ chế nêu trên. Phần thực hành bao gồm các nội dung như (i) xác định tiêu hao oxy cơ bản của cá và giáp xác ở các độ mặn khác nhau; (ii) xác định khả năng điều hòa áp suất thẩm thấu của cá và giáp xác ở độ mặn khác nhau và khi tiếp xúc với hóa chất; (iii) hoạt tính của các enzymes và trao đổi năng lượng khi tiếp xúc với hóa chất và độ mặn khác nhau. Học viên có thể ứng dụng kiến thức vào cải tiến kỹ thuật nuôi và góp phần cho hoạt động bảo tồn nguồn lợi động vật thủy sản.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Sau khi học xong thì người học sẽ:

a) Về Lý thuyết (kiến thức và hiểu biết): học viên sẽ hiểu và giải thích về (i) cơ chế của cá và giáp xác trong điều hòa áp suất thẩm và trao đổi ion; hô hấp trong nước và không khí (cá hô hấp khí trời), hoạt tính của men tiêu hóa trong dạ dày và ruột và trao đổi năng lượng; và (ii) ảnh hưởng của các yếu tố môi trường (độ mặn, hàm lượng oxy hay CO₂ hòa tan trong nước) đến các hoạt động điều hòa áp suất thẩm thấu, hô hấp, trao đổi chất của cá và giáp xác. Bên cạnh, người học có thể sử dụng kiến thức học và kỹ thuật nuôi trồng thủy sản.

b) Thực hành (kỹ năng và năng lực): người học có thể thực hành đo và giải thích được về (i) điều hòa áp suất thẩm thấu, ion trong cơ thể cá và giáp xác; (ii) hoạt tính enzymes trong dạ dày và ruột cá, giáp xác; và (iii) các chỉ số sinh học như ChE, LPO, catalase trong não và cơ cá.

4. NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<p>Chương 1. Cơ chế điều hòa áp suất thẩm thấu của cá giáp xác</p> <p><i>Chương này sẽ giảng dạy về những khái niệm cơ bản về áp suất thẩm thấu và cơ chế điều hòa áp suất thẩm thấu của cá và giáp xác trong môi trường nước ngọt và nước biển.</i></p> <p>1.1. Khái niệm về điều hòa áp suất thẩm thấu</p> <p>1.2 Cơ chế điều hòa áp suất thẩm thấu và ion của cá và giáp xác.</p> <p>1.3. Khả năng thích ứng của cá và giáp xác ở các nồng độ muối khác nhau.</p> <p>1.4. Chương này học viên sẽ là các thí nghiệm đo áp suất thẩm thấu và ion của cá và tôm nuôi trong môi trường có độ mặn khác nhau.</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3], [4].</i></p>	5/0/5
<p>Chương 2. Cơ chế hô hấp của cá và giáp xác</p> <p>Chương này sẽ cung cấp cho học viên các kiến thức về trao đổi khí (oxy và CO₂) ở mang cá và giáp xác. Những nội dung chính là</p> <p>2.1. Cơ chế vận chuyển oxy và CO₂ của cá hô hấp trong nước và khí trời;</p> <p>2.2. Cơ chế vận chuyển oxy và CO₂ của giáp xác;</p> <p>2.3. Hô hấp của cá trong môi trường oxy thấp;</p> <p>2.4. Ảnh hưởng của môi trường đến hô hấp của cá và giáp xác.</p> <p>2.5. Học viên sẽ chia nhóm để thực hiện các thí nghiệm và báo cáo trước lớp.</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3], [4].</i></p>	5/0/5
<p>Chương 3. Chuyển hóa năng lượng trong cơ thể tôm cá</p> <p>Chương này giảng dạy các kiến thức về</p> <p>3.1. Chuyển hóa năng lượng cơ bản ở động vật thủy sản;</p> <p>3.2. Yếu tố môi trường ảnh hưởng đến chuyển hóa năng lượng;</p> <p>3.3. Phương pháp xác định chuyển hóa năng lượng.</p> <p>3.4. Học viên sẽ chia nhóm để thực hiện các thí nghiệm và báo cáo với lớp.</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3], [4].</i></p>	5/0/5
<p>Chương 4. Hoạt động men tiêu hóa trong cơ thể cá và giáp xác</p> <p>Chương này giảng dạy về các hoạt tính của men tiêu hóa trong hệ tiêu hóa của cá và giáp xác.</p>	5/0/5

<p>4.1. Hoạt tính men tiêu hóa trong dạ dày và ruột cá</p> <p>4.2. Hoạt tính men tiêu hóa trong dạ dày và ruột giáp xác;</p> <p>4.3. Các yếu tố ảnh hưởng hoạt tính men tiêu hóa trong ruột cá và giáp xác.</p> <p>4.4. Học viên sẽ chia nhóm để thực hiện các thí nghiệm và báo cáo với lớp.</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1],[2], [3], [4].</i></p>	
--	--

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 học lý thuyết kết hợp với thí nghiệm lấy kết quả để thuyết trình theo nhóm trước lớp và giải thích kết quả.

5.2 Phương pháp đánh giá: Thực hành: 30%; Kiểm tra giữa kỳ: 20% và Kiểm tra lý thuyết cuối kỳ: 50%.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

- [1] Graham J. B (1997) Air- breathing Fishes. Academic Press. 299 pp.
- [2] Johnston I. A and Bennett A. F. (1996) Animal and Temperature: Phenotype and Evolutionary Adaptation. Cambdride Unversity Press 419 pp.
- [3] Evans D. H and Claiborn (2006). The Physiology of Fish. 599 pp.
- [4] Đỗ Thị Thanh Hương và Nguyễn Văn Tư (2010). Một số vấn đề về sinh lý cá và giáp xác. Nhà xuất bản Nông nghiệp 152 trang.

Ngày 07 tháng 07 năm 2015

Người biên soạn

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

Đỗ Thị Thanh Hương