

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: **Quản lý chất lượng nước hệ thống nuôi trồng thủy sản**
Mã số: TSQ615
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ ngành Quản lý nguồn lợi thủy sản
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2(LT: 20; BT: 0; TH: 20)
- 1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Thủy sinh học ứng dụng; Khoa/Viện: Thủy sản
- 1.6. Thông tin giảng viên:
Họ và tên Giảng viên: Trương Quốc Phú
Học hàm, học vị: Phó giáo sư, tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0918234306 Email: tqphu@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Quản lý chất lượng nước hệ thống nuôi trồng thủy sản” cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các quá trình sinh học gây biến động các yếu tố chất lượng nước, ý nghĩa sinh thái học của các yếu tố chất lượng nước như yếu tố vật lý, hóa học và sinh học đối với đời sống thủy sinh vật, đồng thời hướng dẫn sinh viên các biện pháp phân tích và quản lý chất lượng nước trong hệ thống nuôi thủy sản.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Sau khi hoàn thành khoa học, người học có khả năng:

Về lý thuyết:

- Biết được những thông số chất lượng nước quan trọng dùng trong quản lý chất lượng nước ao nuôi thủy sản
- Mô tả được các quá trình sinh học xảy ra trong ao nuôi và quy luật biến động của các thông số chất lượng nước theo không gian và thời gian
- Hiểu được tác động của thông số chất lượng nước đến đời sống của thủy sinh vật
- Khái quát được các phương pháp quản lý chất lượng nước ao nuôi thủy sản

Về thực hành:

- Thực hiện đo đạc các thông số chất lượng nước.
- Dự đoán được tình trạng chất lượng nước của ao nuôi thủy sản dựa trên kết quả đo đạc các thông số chất lượng nước.
- Phân tích và lý giải được nguyên nhân của các sự cố về chất lượng nước.
- Đề xuất được biện pháp khắc phục các sự cố về chất lượng nước.
- Xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng nước cho một trang trại nuôi.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<p>Chương 1. Các nhóm vi sinh vật gây biến đổi chất lượng nước, các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần và số lượng vi sinh vật</p> <p><i>Chương 1 bao gồm các kiến thức về thành phần, cấu tạo, chức năng của điều kiện sống của các nhóm vi sinh vật có liên quan đến quá trình chuyển hóa vật trong thủy vực gây biến đổi chất lượng nước.</i></p> <p>1.1. Các dạng vi sinh vật và chức năng chuyển hóa vật chất 1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật 1.3. Tỷ lệ C:N và mối quan hệ của các quá trình sinh học</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2], [3]</i></p>	2/0/0
<p>Chương 2. Quá trình quang hợp và hô hấp</p> <p><i>Chương này sẽ cung cấp cho học viên kiến thức về quá trình quang hợp và hô hấp, ảnh hưởng của hai quá trình này đến sự biến đổi chất lượng nước</i></p> <p>2.1. Quang hợp 2.2. Hô hấp 2.3. Ảnh hưởng của quá trình quang hợp và hô hấp đến sự biến đổi chất lượng nước</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3],</i></p>	3/0/0
<p>Chương 3. Quá trình nitrat hóa</p> <p><i>Chương 3 cung cấp cho người học kiến thức về nguyên lý hóa học, sinh học của quá trình nitrate hóa gây biến đổi chất lượng nước và những ứng dụng trong xử lý chất thải trong nuôi trồng thủy sản.</i></p> <p>3.1. Quá trình nitrat hóa và ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản 3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hoạt động của vi khuẩn nitrate hóa 3.3. Ảnh hưởng của quá trình nitrat hóa đến sự biến đổi chất lượng nước</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3],</i></p>	3/0/0
<p>Chương 4. Quá trình phản nitrate hóa</p> <p><i>Chương 4 cung cấp cho người học kiến thức về cơ chế của quá trình phản nitrate hóa gây biến đổi chất lượng nước và những ứng dụng trong xử lý chất thải trong nuôi trồng thủy sản.</i></p> <p>4.1. Quá trình phản nitrat hóa và ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản 4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hoạt động của vi khuẩn phản nitrate</p>	3/0/0

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<p>hóa</p> <p>4.3. Ảnh hưởng của quá trình phản nitrat hóa đến sự biến đổi chất lượng nước</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3],</i></p>	
<p>Chương 5. Các quá trình kỵ khí</p> <p><i>Chương 5 sẽ tập trung vào cơ chế của các quá trình sinh học xảy ra trong điều kiện thiếu oxy và ảnh hưởng của các quá trình này đến sự biến đổi chất lượng nước tác động đến sức khỏe tôm cá.</i></p> <p>5.1. Quá trình methan hóa</p> <p>5.2. Quá trình phản sulfate hóa</p> <p>5.3. Quá trình Anammox</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3],</i></p>	3/0/0
<p>Chương 6. Quản lý chất lượng nước</p> <p><i>Chương 6 sẽ cung cấp cho học viên những phương pháp chính để quản lý (điều chỉnh) các yếu tố chất lượng nước cho phù hợp với nhu cầu của tôm cá trong suốt vụ nuôi</i></p> <p>6.1. Bón vôi</p> <p>6.2. Sục khí và khử khí</p> <p>6.3. Bón phân</p> <p>6.4. Khử trùng nước</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3],</i></p>	4/2/0
<p>Chương 7. Phân tích chất lượng nước và bùn đáy ao</p> <p><i>Chương này tập trung cung cấp cho người học về kỹ năng phân tích một số yếu tố chất lượng nước và bùn đáy ao. Chương này học viên được học và thực hành tại phòng thí nghiệm</i></p> <p>7.1. Phân tích TSS, TDS</p> <p>7.2. Phân tích COD, TN và TP</p> <p>7.3. Phân tích Chlorophyll-a</p> <p><i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [4], [5]</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, người học sẽ thực hiện thuyết trình theo nhóm trước lớp..

5.2. Phương pháp đánh giá: Thuyết trình: 20% và thi cuối kỳ: 60%, thực hành 20%.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Boyd, C.E. 1998. Water quality for pond aquaculture. Research and Development. Series No. 43, August 1998. International Center for Aquaculture and Aquatic Environments Alabama Agricultural Experiment Station, Auburn University. 37p.
2. Boyd, C.E. (1990). Water quality in pond for aquaculture. Birmingham Publishing Co., Birmingham, USA. 482p.
3. Boyd, C.E., Tucker, C.S. (2014). Handbook for aquaculture water quality. *Handbook for Aquaculture Water Quality*. 439p.
4. Boyd, C.E. and C.S. Tucker (1992). Water Quality and Pond Soil Analyses for Aquaculture. Alabama Agricultural Experiment Station, Auburn University, Alabama, 183 p.
5. APHA, AWWA, WEF. 2001. Standard methods for the examination of water and wastewater, 19th edition. American Public Health Association 1015 Fifteenth Street, NW Washington, DC 20005.

Ngày 10 tháng 10 năm 2015

Người biên soạn

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