

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

1.1. Tên học phần: Vi sinh vật hữu ích trong nuôi trồng thủy sản. Mã số TS914

1.2. Trình độ: Tiến sĩ

1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 2)

1.4. Học phần tiên quyết: không, Mã số:.....

1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Thủy sinh học ứng dụng; Khoa: Thủy sản

1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Phạm Thị Tuyết Ngân

Học hàm, học vị: Giảng viên chính, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0907161069, Email: pttngan@ctu.edu.vn

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Phần này ghi rõ kiến thức và kỹ năng mà người học sẽ đạt được sau khi học xong học phần

- 2.1. Thực hiện được một số phương pháp ứng dụng vi sinh vật hữu ích (probiotic) trong các mô hình nuôi thâm canh; ứng dụng từ đó vận dụng những kiến thức cơ bản để phát triển bền vững và nâng cao kỹ thuật nuôi nhằm đạt năng suất cao hơn và sản phẩm sạch hơn.
- 2.2 Xây dựng được phương pháp làm việc theo hình thức nhóm, mang tính tập thể, rèn luyện cho học viên kỹ năng tìm kiếm thông tin, kỹ năng phân tích và tổng hợp viết bài báo cáo khoa học, thuyết trình và bảo vệ chuyên đề trước đám đông.

## 3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

### 3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành; sẽ giảng dạy cho học viên các nội dung về vai trò của vi sinh trong môi trường thủy sinh và các quá trình sinh thái trong thủy vực. Một số nhóm vi khuẩn hữu ích tham gia chuyển hóa vật chất hữu cơ và vô cơ như *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Nitrosomonas*, *Nitrobacter* sẽ được giới thiệu để ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản nhất là trong mô hình nuôi thâm canh. Một số nguyên lý điều khiển sinh học sẽ được giới thiệu trong phương pháp ứng dụng vi sinh vật hữu ích. Các khái niệm về Probiotics – nguyên lý và ứng dụng trong thủy sản sẽ được giảng dạy. Một số phương pháp quản lý vi sinh hữu ích và các ứng dụng thành công của chúng trên các đối tượng nuôi trong nghề nuôi trồng thủy sản cũng sẽ được tóm lược. Giúp học viên tiếp cận với phương pháp ứng dụng vi sinh hữu ích trong sản xuất giống, ao nuôi thâm canh. Sau khi học có thể vận dụng kiến thức và ứng dụng thành công trong nghề nuôi trồng thủy sản. Sinh viên có thể nắm bắt được phương pháp phân lập, chọn lọc, nuôi sinh khối vi sinh vật hữu ích tại địa phương và ứng dụng trong điều kiện tại địa phương. Học phần này là học phần nâng cao của học phần TS412 về ứng dụng của vi sinh vật hữu ích mà người học đã được học ở bậc đại học.

### 3.2. Nội dung chi tiết học phần

## NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT)
<b>Chương 1. Khái quát chung và đặc điểm sinh thái vi sinh vật hữu ích trong môi trường thủy sinh</b> 1.1. Một số kiến thức cơ sở vi sinh vật 1.2. Vai trò của vi sinh vật trong các hệ thống nuôi trồng thủy sản 1.3. Tình hình nghiên cứu ứng dụng vi sinh học trong nghề nuôi trồng thủy sản 1.4. Các quá trình sinh thái vi sinh vật học quan trọng trong thủy vực 1.5. Các quan hệ sinh thái vi sinh vật học trong thủy vực <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2], [3]</i>	5
<b>Chương 2. Điều khiển vi sinh học – nguyên lý và ứng dụng trong thủy sản</b> 2.1. Giới thiệu các nguyên tắc điều khiển hệ vi sinh vật trong môi trường nuôi thủy sản 2.2. Các ứng dụng trong nghề nuôi thủy sản <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [4], [5],</i>	5
<b>Chương 3. Probiotics – nguyên lý và ứng dụng trong thủy sản</b> 3.1. Định nghĩa 3.2. Các nguyên lý và ứng dụng trong nghề nuôi thủy sản 3.3. Cơ chế tác động của probiotics trong nuôi trồng thủy sản 3.4. Phương pháp phân lập, chọn lọc những dòng vi khuẩn hữu ích cho nuôi trồng thủy sản <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [3], [4], [5],</i>	5
<b>Chương 4. Các kết quả nghiên cứu ứng dụng thành công vi sinh hữu ích</b> 4.1. Các kết quả nghiên cứu hiện nay trong và ngoài nước 4.2. Các ứng dụng thành công vi sinh vật hữu ích trong nuôi tôm thâm canh 4.3. Các chế phẩm vi sinh trên thị trường, cách sử dụng và hiệu quả kinh tế	7
<b>Chương 5. Phương pháp đánh giá, sản xuất chế phẩm vi sinh và biện pháp bảo quản sau đóng gói</b> 5.1. Phương pháp đánh giá chất lượng chế phẩm vi sinh và chọn sản phẩm có chất lượng tốt trên thị trường 5.2. Phương pháp sản xuất và bảo quản chế phẩm vi sinh dạng lỏng và dạng bột.	8

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

- 4.1. **Phương pháp giảng dạy:** Giảng viên giảng lý thuyết trên lớp 2/3 thời lượng của môn học bằng phương pháp truyền thống kết hợp với minh họa trực quan. 1/3 thời gian còn lại sẽ dành cho sinh viên tham khảo tư liệu và thực hiện một báo cáo chuyên đề. Học viên tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và trả lời dưới sự hướng dẫn của giảng viên
- 4.2. **Phương pháp đánh giá:** Kiểm tra giữa kỳ: 20% và thi cuối kỳ: 50%, chuyên đề 30%.

#### **5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN (*dùng font size 11*)**

1. Lương Đức Phẩm, 2002. Vi sinh vật học và an toàn vệ sinh thực phẩm. Nhà xuất bản nông nghiệp, 130 trang.
2. Nguyễn Lâm Dũng, Nguyễn Đình Quyền, Phạm Văn Ty, 2002. Vi sinh vật học. NXBGD. Trang 1-407.
3. Phạm Thị Tuyết Ngân, 2012. Bài giảng môn vi sinh vật hữu ích.
4. Trần Cẩm Vân, 2005. Giáo trình vi sinh vật học môi trường. Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà nội, 159 trang.
5. Verschuere, L., Rombaut G., Sorgeloos P., & Verstraete W., 2000. Probiotic bacteria as biological control agents in aquaculture. Microbiology and Molecular Biology Review vol. 64, No 4, 655-671.

*Ngày 31 tháng 12 năm 2014*

**Người biên soạn**

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

**Phạm Thị Tuyết Ngân**