

## CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: **Thức ăn trong nuôi trồng thủy sản**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 03

Học phần tiên quyết: Vi sinh vật học và ứng dụng nuôi trồng thủy sản; Sinh thái thủy sinh; Sinh lý động vật thủy sản., Mô và phối động vật thủy sản, Dinh dưỡng động vật thủy sản

Đào tạo trình độ: Đại học và Cao đẳng

Giảng dạy cho các ngành: Nuôi trồng thủy sản

Bộ môn quản lý: Bộ môn Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
- Làm bài tập trên lớp: 2 tiết
- Thảo luận: 3 tiết
- Thực hành, thực tập: 15 tiết
- Tự nghiên cứu: 90 tiết

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về phương pháp tính toán công thức, kỹ thuật sản xuất thức ăn viên, nuôi thức ăn sống và quản lý chế độ cho ăn trong nuôi trồng thủy sản; làm cơ sở để người học có thể sản xuất thức ăn tổng hợp, thức ăn sống và sử dụng hiệu quả thức ăn.

### 3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần

#### 3.1. Danh mục chủ đề của học phần

1. Sản xuất thức ăn sống.
2. Sản xuất thức ăn công nghiệp.

#### 3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

##### Chủ đề 1: Sản xuất thức ăn sống

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b>	
1. Vai trò của thức ăn sống trong sản xuất giống và nuôi thủy sản	2
2. Nuôi vi tảo	3
3. Nuôi luân trùng	3
4. Nuôi <i>Artemia</i> thu trứng bào xác và thu sinh khối	3
5. Các loại thức ăn sống khác: Ấu trùng động vật thân mềm, giáp xác chân chèo (bộ <i>Haparticoidea</i> , <i>Calanoidea</i> ), giáp xác râu ngành <i>Cladocera</i> ( <i>Moina</i> , <i>Daphnia</i> ), giun quế <i>Perionyx excavatus</i> , giun nhiều tơ <i>Nereis</i> sp	2
<b>Thái độ:</b>	
1. Thức ăn sống cần thiết cho ấu trùng động vật thủy sản khi chúng bắt	

đầu ăn thức ăn ngoài, ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng, tỷ lệ sống và chất lượng của ấu trùng.	
<b>Kỹ năng:</b>	
1. Chọn loài vi tảo, nuôi vi tảo đạt chất lượng cao	3
2. Nuôi và sử dụng luân trùng, <i>Artemia</i> và các động vật làm thức ăn sống.	3
3. Làm giàu thức ăn sống	3

## Chủ đề 2: Sản xuất thức ăn công nghiệp

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b>	
1. Những nguyên tắc để lựa chọn nguyên liệu	1
2. Những nguyên liệu có thể sản xuất thức ăn thủy sản	2
3. Các phương pháp lập công thức thức ăn	2
4. Xử lý và chuẩn bị nguyên liệu	2
5. Công nghệ sản xuất thức ăn	2
6. Kiểm tra chất lượng thức ăn	2
7. Thiết lập chế độ cho ăn	2
<b>Thái độ:</b>	
1. Thức ăn công nghiệp đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng, chủ động, duy trì được chất lượng môi trường nuôi	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Nhận biết và lựa chọn được các nguyên liệu có chất lượng tốt dùng để sản xuất thức ăn cho động vật thủy sản.	3
2. Nắm vững các phương pháp xử lý nguyên liệu, tính toán công thức thức ăn phù hợp với từng đối tượng và từng giai đoạn	3
3. Thực hành công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp	3
4. Lập và thực hành một chế độ cho ăn hợp lý	3

## 4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chủ đề 1	15		3	8	52	9
Chủ đề 2	10	2		7	38	7
<b>Tổng</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>135</b>

## 5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
1	Lại Văn Hùng	Dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản	2004	Nông nghiệp	Thư viện
2	Sena De Silva, Trevor	Dinh dưỡng cá trong nuôi trồng thủy sản	2006	Nông nghiệp	Thư viện

	Anderson (Lê Anh Tuấn biên dịch)				
3	Lê Thanh Hùng	Thức ăn và dinh dưỡng thủy sản	2008	Nông nghiệp	Thư viện
4	Patrick Lavens and Patrick Sorgeloos	Manual on the production and use of live food for aquaculture	1996	FAO	Thư viện
5	Robert A. Andersen	Algal Culturing Techniques	2005	Elsevier Academic Press	Thư viện
6	Josianne G. Stottrup and Lesley A. McEvoy	Live Feeds in Marine Aquaculture	2003	Blackwell Publishing, Oxford	Thư viện
7	Cheng-Sheng Lee, Patricia J. O'Bryen and Nancy H. Marcus	Copepods in Aquaculture	2005	Blackwell Publishing	Thư viện

## 6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp (TGH): chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...	Quan sát, điểm danh	10
2	Tự nghiên cứu: (TNC): hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần	Chấm báo cáo	10
3	Hoạt động nhóm (HĐN)	Trình bày báo cáo	10
4	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Viết	20
6	Thi kết thúc học phần (THP)	Viết	50

**TRƯỞNG KHOA**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)