

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: **Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản B** (*Aquaculture Nutrition and Feed Technology B*)

- Mã số học phần: TS118
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành và 60 tiết tự học.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Dinh dưỡng và Chế Biến Thủy Sản
- Khoa: Thủy Sản

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Thức ăn và tầm quan trọng của thức ăn đối với động vật thủy sản. Các loại thức ăn cho động vật thủy sản
- 4.1.2. Biết thành phần hóa học và phương pháp phân tích thành phần hóa học của thức ăn và của động vật thủy sản
- 4.1.3. Biết nhu cầu dinh dưỡng của động vật thủy sản
- 4.1.4. Biết sự chuyên hóa các nhóm chất dinh dưỡng khác nhau (đạm, béo, khoáng, vitamin, carbohydrate) và nguồn nguyên liệu cung cấp các nhóm chất dinh dưỡng.
- 4.1.5. Biết thành phần dinh dưỡng, chất kháng dinh dưỡng trong các nhóm nguyên liệu khác nhau
- 4.1.6. Ảnh hưởng của phương pháp chế biến lên thành phần hóa học của thức ăn
- 4.1.7. Nắm được nguyên tắc bố trí các thí nghiệm dinh dưỡng phù hợp cho các đối tượng khác nhau (xác định nhu cầu dinh dưỡng, xác định độ tiêu hóa thức ăn, độ tiêu hóa các loại nguyên liệu, sự biến đổi năng lượng trong cơ thể động vật thủy sản)
- 4.1.8. Biết cách xây dựng công thức thức ăn (tính toán đơn giản và sử dụng Excel)

#### 4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Biết cách thu thập các thông tin về thành phần dinh dưỡng của nguyên liệu và nhu cầu dinh dưỡng của đối tượng
- 4.2.2. Biết vận dụng kiến thức để thiết lập khẩu phần thức ăn cho đối tượng thủy sản ở từng giai đoạn phát triển

4.2.3. Biết thao tác phân tích một số thành phần hóa học trong thức ăn và nguyên liệu, biết cách bố trí một thí nghiệm dinh dưỡng đơn giản

4.2.4. Biết phương pháp làm việc nhóm

### 4.3. Thái độ:

4.3.1. Thích thú đọc các nghiên cứu về dinh dưỡng

4.3.2. Tích cực trong việc áp dụng kiến thức dinh dưỡng để xây dựng công thức thức ăn cho động vật thủy

4.3.3. Tích cực tìm kiếm các thông tin dinh dưỡng có liên quan trên internet

4.3.4. Tự tin khi trả lời các câu hỏi liên quan đến dinh dưỡng của động vật thủy sản

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản; về sự chuyển hóa và nguồn cung cấp các nhóm chất dinh dưỡng; thành phần dinh dưỡng, các yếu tố hạn chế và biện pháp khắc phục của các nhóm nguyên liệu; ảnh hưởng của phương pháp chế biến lên thành phần dinh dưỡng của thức ăn; về phương pháp bố trí các thí nghiệm dinh dưỡng; phương pháp xây dựng công thức thức ăn cho các đối tượng ương, nuôi thủy sản. Đồng thời các bài thực tập giúp sinh viên làm quen với phương pháp phân tích các chỉ tiêu dinh dưỡng trong phòng thí nghiệm, cách chế biến thức ăn một cách đơn giản và tham quan dây chuyền sản xuất thức ăn viên tại nhà máy. Kiến thức của môn học sẽ giúp cho sinh viên trong nghiên cứu khoa học và ứng dụng trong kỹ thuật nuôi trồng thủy sản.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Mở đầu</b>	<b>Giới thiệu dinh dưỡng và thức ăn thủy sản</b> 1. Khái niệm về dinh dưỡng thức ăn; lịch sử phát triển của ngành dinh dưỡng học thủy sản; mối quan hệ giữa thủy sản và dinh dưỡng 2. Vai trò của thức ăn đối với nghề nuôi thủy sản; đặc điểm dinh dưỡng cơ bản của động vật thủy sản 3. Vấn đề sử dụng thức ăn trong nuôi thủy sản	<b>0,5</b>	4.1.1, 4.2.4
<b>Chương 1.</b>	<b>Thành phần hóa học của động vật thủy sản và thức ăn</b> 1.1. Thành phần hóa học của động vật thủy sản 1.2. Nhân tố ảnh hưởng đến thành phần sinh hóa của động vật thủy sản 1.3. Thành phần hóa học của thức ăn	<b>0,5</b>	4.1.2, 4.2.3
<b>Chương 2.</b>	<b>Các phương pháp xác định giá trị dinh dưỡng của thức ăn</b> 2.1. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	<b>1,5</b>	4.1.2, 4.1.7, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.3

2.2.	Phương pháp xác định độ tiêu hóa thức ăn		
2.3.	Các yếu tố ảnh hưởng đến độ tiêu hóa		
2.4.	Phương pháp nuôi dưỡng và một số chỉ tiêu đánh giá trong nghiên cứu dinh dưỡng động vật thủy sản		
<b>Chương 3.</b>	<b>Năng lượng</b>	<b>2</b>	4.1.3, 4.1.4
3.1.	Giới thiệu; một số khái niệm về năng lượng sinh học		
3.2.	Sự biến đổi năng lượng trong cơ thể động vật thủy sản		
3.3.	Nhu cầu năng lượng của động vật thủy sản		
3.4.	Các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu năng lượng		
<b>Chương 4.</b>	<b>Protein và acid amin</b>	<b>3</b>	4.1.3, 4.1.4
4.1.	Giới thiệu		
4.2.	Vai trò của protein		
4.3.	Sự tiêu hóa và biến dưỡng protein		
4.4.	Nhu cầu protein của động vật thủy sản		
4.5.	Nhu cầu về acid amin		
4.6.	Các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu protein		
4.7.	Giá trị dinh dưỡng của protein		
4.8.	Phương pháp xác định nhu cầu protein		
<b>Chương 5.</b>	<b>Lipid và acid béo</b>	<b>2</b>	4.1.3, 4.1.4
5.1.	Giới thiệu		
5.2.	Chức năng của các lipid		
5.3.	Sự tiêu hóa và hấp thu lipid		
5.4.	Nhu cầu lipid của động vật thủy sản		
5.5.	Acid béo (fatty acid)		
5.6.	Nhu cầu acid béo thiết yếu		
5.7.	Các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần acid béo		
5.8.	Phospholipid và nhu cầu Phospholipid		
5.9.	Cholesterol và nhu cầu Cholesterol		
<b>Chương 6.</b>	<b>Carbohydrate</b>	<b>2</b>	4.1.3, 4.1.4
6.1.	Giới thiệu		
6.2.	Chức năng của Carbohydrate trong thức ăn cho động vật thủy sản		
6.3.	Sự tiêu hóa và biến dưỡng Carbohydrate		
6.4.	Nhu cầu Carbohydrate của động vật thủy sản		
6.5.	Chất xơ trong thức ăn thủy sản		
<b>Chương 7.</b>	<b>Vitamin trong thức ăn thủy sản</b>	<b>1</b>	4.1.3, 4.1.4
7.1.	Giới thiệu		
7.2.	Các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng vitamin		
7.3.	Tính chất và nhu cầu lipid cho động vật thủy sản		
<b>Chương 8.</b>	<b>Muối khoáng trong thức ăn thủy sản</b>	<b>1</b>	4.1.3, 4.1.4
8.1.	Giới thiệu		
8.2.	Chức năng của muối khoáng		
8.3.	Khoáng đa lượng		

8.4.	Các nguyên tố vi lượng		
<b>Chương 9.</b>	<b>Nguyên liệu chế biến thức ăn thủy sản</b>	<b>2,5</b>	4.1.5
9.1.	Giới thiệu		
9.2.	Nhóm nguyên liệu cung cấp protein		
9.3.	Nhóm nguyên liệu cung cấp năng lượng		
9.4.	Các chất phụ gia		
9.5.	Các chất phản dinh dưỡng và các chất độc trong nguyên liệu chế biến thức ăn thủy sản		
<b>Chương 10.</b>	<b>Thiết lập khẩu phần và chế biến thức ăn</b>	<b>2</b>	4.1.6, 4.1.8, 4.2.2, 4.3.2
10.1.	Một số loại khẩu phần		
10.2.	Thiết lập khẩu phần thức ăn		
10.3.	Phương pháp chế biến thức ăn		
10.4.	Độ bền trong nước của thức ăn viên		
10.5.	Bảo quản thức ăn		
<b>Chương 11.</b>	<b>Phương pháp cho ăn</b>	<b>0,5</b>	4.1.6, 4.1.8, 4.2.2, 4.3.2
11.1.	Giới thiệu		
11.2.	Khẩu phần ăn		
11.3.	Các yếu tố ảnh hưởng đến lượng thức ăn sử dụng		
	<b>Thi giữa kỳ và kiểm tra cuối kỳ</b>	<b>1,5</b>	

## 6.2. Thực hành

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>Mục tiêu</b>
Bài 1.	Phân tích Âm độ và khoáng trong nguyên liệu và thức ăn	5	4.1.2, 4.2.3
Bài 2.	Phân tích protein và lipid	5	4.1.2, 4.2.3
Bài 3.	Thiết lập công thức thức ăn	5	4.1.3, 4.1.5, 4.1.8, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.3.2, 4.3.3
Bài 4.	Chế biến thức ăn	5	4.2.4

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Gọi mở vấn đáp, giảng dạy lý thuyết, tổ chức hoạt động nhóm (thảo luận theo chủ đề), thảo luận chung bảng số liệu và gọi mở sinh viên nêu nhận xét.

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Mục tiêu</b>
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	5%	4.3.4
2	Điểm bài báo cáo thực hành	- Mỗi cá nhân tự viết bài báo cáo kết quả thực hành	5%	4.1.2, 4.2.3, 4.2.4
3	Điểm thực hành	- Thi trắc nghiệm - Tham gia 100% số giờ	15%	4.1.2, 4.2.3
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi trắc nghiệm	25%	4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.7
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4

## 9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 10. Tài liệu học tập:

<b>Thông tin về tài liệu</b>	<b>Số đăng ký cá biệt</b>
[1] Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản, 2009. Trần Thị Thanh Hiền, Nguyễn Anh Tuấn. Nhà xuất bản Nông nghiệp	TS.003966 TS.004343
[2] Thức ăn và dinh dưỡng thủy sản, 2008. Lê Thanh Hùng. Nhà xuất bản nông nghiệp	TS.004116 TS.004201 TS004138
[3] Fish nutrition, 2002. Halver, J.E. Third Edition. Academic Press, USA.	DIG.002326
[4] Crustacean Nutrition, 1997. D'Abamo, L.R., Conklin, D.E., Akiyama, D.M. In Advances in World Aquaculture Volume 6. World Aquaculture Society.	TS.002225

## 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Lý thuyết (tiết)</b>	<b>Thực hành (tiết)</b>	<b>Nhiệm vụ của sinh viên</b>
<b>1</b>	<b>Mở đầu: Giới thiệu dinh dưỡng và thức ăn thủy sản</b> 1.1. Khái niệm về dinh	2,5	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ Chương I đến Chương III (trang 15 đến trang 42) +Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]

	<p>dưỡng thức ăn; lịch sử phát triển của ngành dinh dưỡng học thủy sản; mối quan hệ giữa thủy sản và dinh dưỡng</p> <p>1.2. Vai trò của thức ăn đối với nghề nuôi thủy sản; đặc điểm dinh dưỡng cơ bản của động vật thủy sản</p> <p>1.3. Vấn đề sử dụng thức ăn trong nuôi thủy sản</p> <p><b>Chương 1: Thành phần hóa học của động vật thủy sản và thức ăn</b></p> <p>1.1. Thành phần hóa học của động vật thủy sản</p> <p>1.2. Nhân tố ảnh hưởng đến thành phần sinh hóa của động vật thủy sản</p> <p>1.3. Thành phần hóa học của thức ăn</p> <p><b>Chương 2: Các phương pháp xác định giá trị dinh dưỡng của thức ăn</b></p> <p>2.1. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm</p> <p>2.2. Phương pháp xác định độ tiêu hóa thức ăn</p> <p>2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ tiêu hóa</p> <p>2.4. Phương pháp nuôi dưỡng và một số chỉ tiêu đánh giá trong nghiên cứu dinh dưỡng động vật thủy sản</p>			<p>-Chia nhóm nhỏ (10 bạn/ nhóm) thảo luận về nội dung “thức ăn hiệu quả”</p> <p>-Bài tập về nhà: tìm thông tin (thông qua internet) về “phân biệt CF, NDF, ADF và ADL”</p>
2	<p><b>Chương 3: Năng lượng</b></p> <p>3.1. Giới thiệu một số khái niệm về năng lượng sinh học</p> <p>3.2. Sự biến đổi năng lượng trong cơ thể động vật thủy sản</p> <p>3.3. Nhu cầu năng lượng của động vật thủy sản</p> <p>3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu năng lượng</p>	2	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương IV (trang 44 đến trang 52)</p> <p>+Ôn lại nội dung 3 chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Tìm giá trị năng lượng duy trì cho cá tra và cá ba sa (hình 4.3, trang 49)</p> <p>-Nhận xét bảng 4.2 (trang 50)</p>
3	<p><b>Chương 4: Protein và acid amin</b></p> <p>4.1. Giới thiệu</p> <p>4.2. Vai trò của protein</p>	3	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương V (trang 54 – 65)</p> <p>+Xem lại nội dung 3 đã học</p>

	<p>4.3. Sự tiêu hóa và biến dưỡng protein</p> <p>4.4. Nhu cầu protein của động vật thủy sản</p> <p>4.5. Nhu cầu về acid amin</p> <p>4.6. Các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu protein</p> <p>4.7. Giá trị dinh dưỡng của protein</p> <p>4.8. Phương pháp xác định nhu cầu protein</p> <p><b>Kiểm tra 5 phút</b></p>			<p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Kiểm tra 5 phút</p> <p>-Nhận xét bảng 5.4 (trang 62)</p> <p>-Nhận xét bảng 5.11 (trang 70)</p> <p>-Nhận xét bảng 5.12 (trang 71)</p>
<b>4</b>	<p><b>Chương 5: Lipid và acid béo</b></p> <p>5.1. Giới thiệu</p> <p>5.2. Chức năng của các lipid</p> <p>5.3. Sự tiêu hóa và hấp thu lipid</p> <p>5.4. Nhu cầu lipid của động vật thủy sản</p> <p>5.5. Acid béo (fatty acid)</p> <p>5.6. Nhu cầu acid béo thiết yếu</p> <p>5.7. Các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần acid béo</p> <p>5.8. Phospholipid và nhu cầu Phospholipid</p> <p>5.9. Cholesterol và nhu cầu Cholesterol</p>	2	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương VI (trang 79 – 94)</p> <p>+Xem lại nội dung 5 Chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Nhận xét bảng 6.6 (trang 91)</p>
<b>5</b>	<p><b>Chương 6: Carbohydrate</b></p> <p>6.1. Giới thiệu</p> <p>6.2. Chức năng của Carbohydrate trong thức ăn cho động vật thủy sản</p> <p>6.3. Sự tiêu hóa và biến dưỡng Carbohydrate</p> <p>6.4. Nhu cầu Carbohydrate của động vật thủy sản</p> <p>6.5. Chất xơ trong thức ăn thủy sản</p> <p><b>Kiểm tra giữa kỳ</b></p>	2	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương VII (trang 95 – 106)</p> <p>+Xem lại nội dung 6 Chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Làm bài kiểm tra giữa kỳ</p> <p>-Nhận xét bảng 7.1 (trang 98)</p> <p>-Nhận xét bảng 7.2 (trang 99)</p> <p>-Thảo luận nhóm “mục đích của việc bổ sung carbohydrate vào thức ăn”, “các biện pháp để tăng hiệu quả sử dụng của tinh bột trong thức ăn thủy sản”</p>
<b>6</b>	<p><b>Chương 7: Vitamin trong thức ăn thủy sản</b></p> <p>7.1. Giới thiệu</p> <p>7.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng vitamin</p> <p>7.3. Tính chất và nhu cầu lipid cho động vật thủy sản</p> <p><b>Chương 8: Muối khoáng</b></p>	2	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương VIII và Chương IX (trang 107 – 126)</p> <p>+Xem lại nội dung 7 Chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Nhận xét bảng 8.5 (trang 115)</p>

	<p><b>trong thức ăn thủy sản</b></p> <p>8.1. Giới thiệu</p> <p>8.2. Chức năng của muối khoáng</p> <p>8.3. Khoáng đa lượng</p> <p>8.4. Các nguyên tố vi lượng</p>			
<b>7</b>	<p><b>Chương 9: Nguyên liệu chế biến thức ăn thủy sản</b></p> <p>9.1. Giới thiệu</p> <p>9.2. Nhóm nguyên liệu cung cấp protein</p> <p>9.3. Nhóm nguyên liệu cung cấp năng lượng</p> <p>9.4. Các chất phụ gia</p> <p>9.5. Các chất phản dinh dưỡng và các chất độc trong nguyên liệu chế biến thức ăn thủy sản</p> <p><b>Kiểm tra 5 phút</b></p>	3	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương X (trang 127 – 150)</p> <p>+Xem lại nội dung 9 Chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>+Tìm hiểu các phương pháp chế biến bột cá</p> <p>-Kiểm tra 5 phút</p> <p>-So sánh thành phần hóa học giữa bột cá nâu và bột cá trắng tại bảng 10.1 (trang 128)</p> <p>-Thảo luận “tại sao bột cá là nguồn cung cấp protein tốt nhất cho động vật thủy sản”</p> <p>-Thảo luận “hạn chế của bột cá mặn”</p>
<b>8</b>	<p><b>Chương 10: Thiết lập khẩu phần và chế biến thức ăn</b></p> <p>10.1. Một số loại khẩu phần</p> <p>10.2. Thiết lập khẩu phần thức ăn</p> <p>10.3. Phương pháp chế biến thức ăn</p> <p>10.4. Độ bền trong nước của thức ăn viên</p> <p>10.5. Bảo quản thức ăn</p>	2	0	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: nội dung Chương XI (trang 151 – 167)</p> <p>+Xem lại nội dung 10 Chương đã học</p> <p>+Tìm hiểu thêm tài liệu [2], [3] và [4]</p> <p>-Làm bài tập ví dụ 1, 2 – đổi giá trị (trang 155)</p> <p>-Làm bài tập ví dụ 3 – đổi giá trị (trang 157)</p> <p>-Tìm hiểu tiêu chuẩn ngành Việt Nam về thức ăn cho các đối tượng thủy sản</p>
<b>9</b>	<p><b>Thực hành Bài 1:</b> Phân tích Âm độ và khoáng trong nguyên liệu và thức ăn</p>	0	5	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Bài giảng thực tập: Bài 1, Bài 2</p> <p>-Phân nhóm 5 – 6 bạn/nhóm</p> <p>-Chuẩn bị dụng cụ</p> <p>-Phân công cân mẫu mỗi buổi</p>
<b>10</b>	<p><b>Thực hành Bài 2:</b> Phân tích protein và lipid</p>	0	5	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Bài giảng thực tập: Bài 1, Bài 2</p> <p>-Tổng hợp số liệu cả nhóm</p>
<b>11</b>	<p><b>Thực hành Bài 3:</b> Thiết lập công thức thức ăn</p>	0	5	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Tài liệu [1]: Chương IV, V, VI và XI</p> <p>+Tiêu chuẩn ngành Việt Nam về thức ăn cho các đối tượng thủy sản</p> <p>-Sử dụng Excel thiết lập 10 công thức thức ăn khác nhau</p>
<b>12</b>	<p><b>Thực hành Bài 4:</b> Chế biến thức ăn</p>	0	5	<p>-Nghiên cứu trước:</p> <p>+Bài giảng thực tập: Bài 4</p> <p>-Tìm hiểu về cảm quan (màu sắc, mùi) của các loại nguyên liệu</p>



<b>13</b>	<b>Nộp bài báo cáo thực tập</b>			
<b>14</b>	<b>Trả bài báo cáo thực tập</b>			
<b>15</b>	<b>Thi cuối kỳ</b>	1,5	0	

Cần Thơ, ngày 31 tháng 05 năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA THỦY SẢN**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**