

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC NGÀNH THỦY SẢN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN Mã số học phần: 350041

I. Thông tin về học phần

Tên học phần: DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN THỦY SẢN

Tên Tiếng Anh: Aquaculture Nutrition and Feed Technology

Đơn vị phụ trách:

- *Bộ môn:* Thủy sản
- *Khoa:* Nông nghiệp - Thủy sản

Số tín chỉ: 3 tín chỉ (2 tín chỉ lý thuyết, 1TC thực hành/ thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (9 tuần lý thuyết và 6 tuần thực hành (4 tiết lý thuyết/tuần + 5 tiết thực hành/tuần).

Học kỳ: học kỳ 3 (học kì 1 năm thứ 2)

Các giảng viên phụ trách học phần:

- *GV phụ trách chính:* Trần Thị Phương Lan (SĐT: 0989.232.086; Email: ttphlan@tvu.edu.vn)
- *Danh sách giảng viên cùng GD:* Phan Thị Thanh Trúc (SĐT: 0945406908; Email: thanhtruc@tvu.edu.vn)

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- *Môn học tiên quyết:* *Động thực vật thủy sinh*
- *Môn học trước hoặc song song:* Không

Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>							
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên sâu <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Lần biên soạn/hiệu chỉnh

- *Lần thứ:* 2

- *Ngày hiệu chỉnh:* 23/5/2018

- *Lý do và nội dung hiệu chỉnh:*

(a) Thiết kế mới theo chương trình cải tiến AUN-QA (version 2018)

(b) Cập nhật đề cương môn học hàng năm theo Qui định của Trường Đại học Trà Vinh: cập nhật nội dung, PPGD tích cực và Rubric đánh giá.

II. Mô tả học phần

Môn học nhằm giới thiệu cho sinh viên kiến thức về thành phần các dinh dưỡng trong thức ăn và loại thức ăn, giới thiệu cho sinh viên cách xây dựng và chế biến thức ăn thích hợp cho loài thủy sản nuôi và lập kế hoạch sử dụng thức ăn phù hợp cho nuôi một loài thủy sản; rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng yêu cần cù, chịu khó, yêu nghề ... và giáo dục sinh viên thái độ tích cực, cẩn trọng và tỉ mỉ trong công việc của nghề.

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức về các thành phần dinh dưỡng trong thức ăn và loại thức ăn. Cung cấp cho sinh viên cách xây dựng và chế biến thức ăn thích hợp từng giai đoạn, từng loài động vật thủy sản. Lập kế hoạch sử dụng thức ăn phù hợp trong khi nuôi. Song song đó môn học cũng rèn luyện những kỹ năng cần cù, chịu khó, yêu nghề, ý thức trách nhiệm trong công việc của sinh viên. Giáo dục cho sinh viên thái độ tự kỷ, vệ sinh, an toàn, tuân thủ các nguyên tắc thực hiện trong kỹ thuật nuôi dưỡng động vật thủy sinh, ứng dụng vai trò của chúng trong ao nuôi.

* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (*Bảng dưới đây là trích ngang của Matrix : Sự đóng góp của mỗi học phần cho ELOs của CTĐT*).

N : Không đóng góp/không liên quan

S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT										
		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11
	DD và TATS	S	S	S	H	S	H	S	H	S	S	S

Ký hiệu	KQHTMD của học phần			CDR của CTĐT	
	Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được				
Kiến thức					
CELO 1	Mô tả quá trình chuyển hóa và tích lũy vật chất dinh dưỡng trong cơ thể ĐVTS				
CELO 2	Xác định vai trò và nhu cầu cần thiết của các thành phần dinh dưỡng (protein, acid amin, lipid, và acid béo, carbohydrate, vitamin và khoáng) đối với ĐVTS				
CELO 3	Thiết kế công thức thức ăn và chế biến thức ăn cho ĐVTS				
Kỹ năng					
CELO 4	Phát triển kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và viết báo cáo				
CELO 5	Vận dụng kỹ năng giao tiếp hiệu quả bằng nhiều hình thức (nói, giải thích, hướng dẫn)				
CELO 6	Xây dựng công thức thức ăn và chế biến thức ăn cho				

	ĐVTS	
CELO 7	Lập kế hoạch cho ăn và đánh giá loại thức ăn sử dụng	ELO8, ELO9
Thái độ		
CELO 8	Có ý thức rèn luyện đạo đức nghề nghiệp	ELO10, ELO11
CELO 9	Có ý thức tự học hỏi nâng cao trình độ. Chủ động phát hiện vấn đề và nghiên cứu tài liệu để giải quyết vấn đề.	ELO10, ELO11

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Diễn giảng
- Đặt câu hỏi
- Thảo luận/thảo luận theo nhóm
- Bài tập nhóm

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, phát triển giả thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm
- Sinh viên sử dụng kiến thức đã học, lập kế hoạch xây dựng thức ăn, bố trí thực nghiệm về loại thức ăn chế biến trên một đối tượng thủy sản nuôi.
- Tự đề xuất giải pháp cho vấn đề đặt ra.

VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 70% cho phần lý thuyết và 90% cho phần thực hành.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc tài liệu giảng dạy, sách tham khảo và tìm kiếm tài liệu do giảng viên cung cấp và giới thiệu.
- Thái độ: Tích cực tham gia đặt câu hỏi, nhận xét, phản biện, đánh giá và cầu thị.

VII. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Trọng số:

Đánh giá quá trình: 50% Thi cuối kỳ: 50%: Bài tập nhóm

VIII. Nội dung môn học

Nội dung cơ bản, cốt lõi tối thiểu (chiếm khoảng 80% thời lượng giảng dạy):

Môn học này sẽ cung cấp cho sinh viên các kiến thức:(i) Nắm rõ các quá trình chuyển hóa và hấp thu vật chất trong cơ thể sinh vật, (ii) Hiểu rõ vai trò của từng dưỡng chất trong thức ăn, (iii) Xác định đặc điểm dinh dưỡng của loài (iv) Xây dựng công thức thức ăn, (v) Chế tạo viên thức ăn.(vi) Lập kế hoạch cho ăn và đánh giá loại thức ăn sử dụng.

2. Nội dung cập nhật, giới thiệu thêm (chiếm khoảng 20% thời lượng giảng dạy):

Làm việc độc lập, làm việc nhóm, phương pháp giao tiếp thuyết trình và viết báo cáo, Tư duy, phân tích đánh giá giải quyết vấn đề trong sử dụng thức ăn. Tự học, tự nghiên cứu. Phát huy tính tự lập, tự giải quyết vấn đề.

Phương pháp đánh giá:

Chương	CELOs	Hình thức đánh giá	Nội dung đánh giá
Xác định quá trình chuyển hóa và tích lũy vật chất dinh dưỡng trong cơ thể ĐVTS	ELO1 ELO2 ELO3	Câu hỏi ngắn Bài tập nhóm, Báo cáo Thi viết	Hoạt động chuyển hóa các vật chất dinh dưỡng trong cơ thể động vật thủy sản
Xác định vai trò và nhu cầu cần thiết của các thành phần dinh dưỡng (protein, acid amin, lipid, và acid béo,... vitamin và khoáng) đối với ĐVTS	ELO1 ELO2 ELO3	Câu hỏi ngắn Bài tập nhóm, Báo cáo Thi viết	Vai trò: protein, acid amin, lipid, acid béo, carbo-hydrate, khoáng và vitamin. Nhu cầu các dưỡng chất trên từng đối tượng nuôi
Xây dựng công thức thức ăn và chế biến thức ăn cho ĐVTS	ELO1 – ELO9	Câu hỏi ngắn Bài tập nhóm, Báo cáo Thi viết	Chọn nguyên liệu thức ăn, Xây dựng công thức phối trộn thức ăn Chế biến thức ăn viên
Lập kế hoạch cho ăn và đánh giá loại thức ăn sử dụng	ELO1 – ELO9	Câu hỏi ngắn Bài tập nhóm, Báo cáo Thi viết	Xây dựng hệ thống nuôi, thí nghiệm Bố trí thí nghiệm Thực hiện cho ăn và chăm sóc Ghi nhận kết quả thí nghiệm. Phân tích và đánh giá kết quả

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMD của học phần

Các KQHTMD của HP	Thuyết trình (25 %)	Thực hành (25%)	Thi cuối kỳ (50 %)
CELO 1	x		x
CELO 2	x		x
CELO 3	x	x	x
CELO 4	x	x	x
CELO 5	x	x	
CELO 6	x	x	
CELO 7	x	x	
CELO 8	x	x	
CELO 9	x	x	

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

A. Phần lý thuyết (10 tuần)

Tuần	Nội dung chi tiết	KQHTMĐ của học phần
1, 2	<p>Chương 1: Nhận biết các vấn đề về dinh dưỡng và thức ăn của động vật thủy sản</p> <ul style="list-style-type: none"> - TÌM HIỂU VỀ CÁC THÀNH PHẦN DƯỠNG CHẤT VÀ LOẠI THỨC ĂN CỦA ĐỘNG VẬT THỦY SẢN - Tìm hiểu về một số loại enzyme tiêu hóa - Tìm hiểu về hoạt động và cơ chế hấp thu thức ăn của động vật thủy sản 	CELO 1
3, 4, 5	<p>Chương 2: Xác định các quá trình chuyển hóa và tích lũy dinh dưỡng của động vật thủy sản</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định các dạng năng lượng sinh học - Xác định nhu cầu chuyển hóa và tích lũy năng lượng của động vật thủy sản <p>Chương 3: Xác định vai trò và nhu cầu dinh dưỡng cần thiết cho ĐVTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định vai trò và nhu cầu của protein và acid amin - Xác định vai trò và nhu cầu của lipid - Xác định vai trò và nhu cầu của carbohydrate - Xác định vai trò và nhu cầu vitamin - Xác định vai trò và nhu cầu khoáng chất 	CELO 2
6, 7	<p>Chương 4: Xây dựng công thức thức ăn và chế biến thức ăn cho động vật thủy sản</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định các loại nguyên liệu sử dụng trong chế biến thức ăn - Xác định nhu cầu dinh dưỡng của một số loài thủy sản - Xác định các nguồn độc tố trong nguyên liệu chế biến thức ăn - Xây dựng công thức thức ăn - Thực hiện chế tạo viên thức ăn 	CELO 3
8,9	<p>Chương 5: Lập kế hoạch cho ăn và đánh giá loại thức ăn sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế và chuẩn bị hệ thống thí nghiệm - Lập kế hoạch cho ăn - Tiến hành cho ăn - Đánh giá chất lượng viên thức ăn và hiệu quả sử dụng thức ăn 	CELO 4

B. Phần thực hành (6 tuần)

Tuần	Nội dung chi tiết	KQHTMĐ của học phần
10	Bài 1: Xây dựng công thức thức ăn	CELO4, CELO5, CELO6, CELO7, ELO9
11	Bài 2: Thực hiện chế tạo viên thức ăn	CELO4, CELO5, CELO6, CELO7, ELO9
12	Bài 3: Thiết kế và chuẩn bị hệ thống bò trí nuôi	CELO4, CELO5, CELO6, CELO7 ELO9

13	Bài 4: Lập kế hoạch cho ăn	CELO4, CELO5, CELO6, CELO7, ELO9
14	Bài 5: Tiết hành cho ăn	
15	Bài 6: Đánh giá chất lượng viên thức ăn và hiệu quả sử dụng thức ăn	CELO4, CELO5, CELO6, CELO7, ELO9

IX. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Lê Thanh Hùng. Dinh dưỡng và thức ăn, 2000. Đại học Nông Lâm
- TS. Trần Thị Thanh Hiền và PGS.TS. Nguyễn Anh Tuấn, 2009. Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 191 trang.
- PGS. TS Lê Đức Ngoan, GS.TS. Vũ Duy Giảng, Ts. Ngô Hữu Toàn, 2008. Giáo trình dinh dưỡng và thức ăn thủy sản. NXB NN, Hà Nội.
- Trần Thị Thanh Hiền. Kỹ thuật nuôi thức ăn tự nhiên, 2000. Đại học Cần Thơ.

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng học, phòng seminar, phòng thí nghiệm.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy tính, máy chiếu, dụng cụ trại thực nghiệm nuôi trồng thủy sản nước ngọt, phòng thực hành dinh dưỡng, xưởng chế biến thức ăn.

ĐH Trà Vinh, ngày 5. tháng 8. năm 2018

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Kí và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Phương Lan

PHÓ TRƯỞNG BỘ MÔN

(Kí và ghi rõ họ tên)

Lê Thị Huyền

TRƯỞNG KHOA

(Kí và ghi rõ họ tên)



Lâm Thái Hùng

PHỤ LỤC

KHOA NÔNG NGHIỆP – THỦY SẢN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
BỘ MÔN THỦY SẢN **Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc**
LỚP:
MÃ LỚP:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

1. Họ và tên (giảng viên đánh giá):
2. Chức danh, học vị:
3. Đơn vị công tác:
4. Họ và tên sinh viên thực hiện:
5. Môn học:
6. Địa điểm thực hiện:.....
7. Thời gian đánh giá:.....

Rubric 1: Đánh giá báo cáo chuyên đề (bài làm theo nhóm)

Tiêu chí	Trọng số 20 (%)	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Khá	TB	Kém
		100%	75%	50%	0%
Nội dung	6	Phong phú	Đầy đủ	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Trình bày báo cáo	3	Mạch lạc, rõ ràng	Khá mạch lạc, rõ ràng	Tương đối rõ ràng	Thiếu rõ ràng
	3	Lập luận khoa học và logic	Lập luận khá khoa học và logic, còn một vài sai sót nhỏ	Lập luận có dựa vào căn cứ khoa học nhưng còn một sai sót quan trọng	Lập luận không có căn cứ khoa học và logic
Tương tác với người nghe	2	Tương tác tốt	Tương tác khá tốt	Tương tác bằng mắt, cử chỉ tương đối tốt, còn vài sai sót nhỏ	Không có tương tác bằng mắt và cử chỉ/sai sót lớn trong tương tác
	3	trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi quan trọng	trả lời khá thỏa đáng một số câu hỏi quan trọng	trả lời tương đối thỏa đáng một số câu hỏi quan trọng, còn nhiều câu chưa trả lời được	Trả lời sai tất cả các câu hỏi quan trọng

* Sự phối hợp trong nhóm	3	Nhóm phối hợp tốt	Nhóm phối hợp khá tốt	Nhóm có phối hợp nhưng chưa tốt	Không thể hiện sự phối hợp
--------------------------	---	-------------------	-----------------------	---------------------------------	----------------------------

Rubric 2: Đánh giá thực hành xây dựng thức ăn

Chỉ tiêu đánh giá	Điểm số (10 điểm)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự	1.0	Tích cực tham gia thảo luận	Có tham gia thảo luận	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận	Không tham gia thảo luận
Xác định đúng nhu cầu dinh dưỡng chất của cá	1.0	Chính xác	Có sai sót nhỏ	Chưa đầy đủ	Không đúng
Chuẩn bị dụng cụ	1.0	Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ thiết bị và nguyên liệu đúng theo yêu cầu	Chuẩn bị khá đầy đủ dụng cụ thiết bị nhưng còn thiếu 1-2 dụng cụ	Chuẩn bị còn thiếu 1 số dụng cụ, thiết bị, nhưng còn thiếu 3-4 dụng cụ	Không chuẩn bị
Chọn nguyên liệu cho chế biến thức ăn	1.0	Đủ nguyên liệu theo yêu cầu và đạt chuẩn	Thiếu nguyên liệu yêu cầu, đạt chuẩn	Đủ nguyên liệu yêu cầu và không đạt chuẩn	Thiếu nguyên liệu yêu cầu và không đạt chuẩn
Phối hợp nguyên liệu	1.0	Đúng loại, đúng liều lượng và đúng kỹ thuật	Đúng 2 trong 3 chỉ tiêu: loại, liều và kỹ thuật	Đúng 1 trong 3 chỉ tiêu: loại, liều và kỹ thuật	Không phối trộn được
Xay viên thức ăn	1.0	Đúng màu sắc, mùi, kích cỡ	Đúng 2 trong 3 yếu tố: màu sắc, mùi, kích cỡ	Đúng 1 trong 3 yếu tố: màu sắc, mùi, kích cỡ	Không đúng cả 3
Làm khô viên thức ăn	1.0	Đảm bảo khô đúng độ ẩm, màu sắc sáng, không vụn nát	Đúng 2 trong 3 yếu tố	Đúng 1 trong 3 yếu tố	Không đúng
Bảo quản	1.0	Tốt, không ẩm, mốc, không mùi lạ	Độ ẩm cao	Có ẩm mốc và mùi lạ	Có ẩm mốc và mùi lạ và côn trùng
Kết quả	2.0	Đầy đủ 100%	Thiếu 75%	Thiếu 50%	Thiếu >50%

thực hành		nội dung	nội dung	nội dung	nội dung
-----------	--	----------	----------	----------	----------

Rubric 3: Đánh giá thi cuối kỳ (luận)

Số thứ tự câu hỏi	Nội dung câu hỏi	Đáp án *chi tiết từng ý	Thang điểm	KQHTMD của môn học ND CH
-Vai trò của thức ăn trong nuôi trồng thủy sản ? - Ưu và nhược điểm của việc sử dụng của mỗi loại thức ăn trong nuôi trồng thủy sản - Đặc điểm dinh dưỡng cơ bản của động vật thủy sản ?	Nội dung chương 1, 2	Đáp án : Chương 1,2	2đ/câu đúng	CELO 1, 2
- Tại sao nhu cầu protein của động vật thuỷ sản cao hơn động vật trên cạn? - Các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu protein của động vật thuỷ sản ? - Phương pháp đánh giá chất lượng của nguồn protein	Nội dung chương 3	Đáp án án Chương 3	2đ/câu đúng	CELO 1, 3, 4
- Tại sao cá ăn động vật có nhu cầu lipid cao hơn cá ăn thực vật - Sự khác biệt về nhu cầu acid béo và thành phần acid béo trong cơ thể giữa động vật thuỷ sản nước ngọt và nước mặn/lợ.	Nội dung chương 4	Đáp án chương 4	2đ/câu đúng	CELO 1, 3, 4
- Khả năng sử dụng tinh bột của động vật thuỷ sản ? - Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tiêu hóa tinh bột trong thức ăn? - Ảnh hưởng của chất xơ trong thức ăn đối với động vật thuỷ sản ?	Nội dung chương 5	Đáp án chương 5	2đ/câu đúng	CELO 2, 3, 4, 7
- Những lưu ý khi sử dụng vitamin làm thức ăn cho thuỷ sản ? - Các dấu hiệu bệnh lý thường gặp khi thiếu vitamin? - Tại sao vitamin C được quan tâm nhiều nhất trong chế biến thức ăn thuỷ sản ?	Nội dung chương 5	Đáp án chương 5	2đ/câu đúng	CELO 2, 3, 4, 7
- Các nguyên tắc xây dựng công thức thức ăn thuỷ sản? - Các bước cơ bản trong chế biến thức ăn thuỷ sản? - Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thức ăn trong quá trình chế biến và bảo quản?	Nội dung chương 6	Đáp án chương 6	2đ/câu đúng	CELO 2, 3, 4, 7