

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
 NGÀNH THỦY SẢN
 ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
 Mã số học phần: 350118**

I. Thông tin về học phần

Tên học phần: SINH VẬT CHỈ THỊ
Tên Tiếng Anh: Research biology indicator

Đơn vị phụ trách:

- *Bộ môn:* THỦY SẢN
- *Khoa:* NÔNG NGHIỆP THỦY SẢN

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

Phân bổ thời gian: 10 tuần (4 tuần học lý thuyết và 6 tuần học thực hành) (4 tiết lý thuyết/tuần + 5 tiết thực hành/tuần). Lý thuyết học trước và thực hành học sau.

Học kỳ: 5 (học kỳ 1 năm thứ 3)

Các giảng viên phụ trách học phần:

- *GV phụ trách chính:* Dương Hoàng Oanh (SDT: 0914.070.666; Email: dhoanh@tvu.edu.vn)
- *Danh sách giảng viên cùng GD:* Diệp Thành Toàn (SDT: 0976.972.799; Email: dttoan@tvu.edu.vn)

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- *Môn học tiên quyết:* không
- *Môn học trước hoặc song song:* không

Học phần thuộc khối kiến thức:

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

III. Mô tả học phần

Môn học nhằm giới thiệu cho sinh viên các kiến thức về vai trò của các loài sinh vật chỉ thị đối với tự nhiên, con người và nuôi trồng thủy sản, mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường, biến đổi và thích nghi của sinh vật chỉ thị trong môi trường nước và cách quản lý, đánh giá môi trường thông qua sinh vật chỉ thị; rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng: vận dụng vai trò của các loài sinh vật chỉ thị đối với tự nhiên, con người và nuôi trồng thủy sản, quan sát và theo dõi sự biến đổi và thích nghi của sinh vật chỉ thị trong môi trường nước, đánh giá môi trường nước thông qua sinh vật chỉ thị và giáo dục sinh viên nhận thức về vai trò và trách nhiệm của bản thân, chấp hành tốt nội quy học tập, thái độ yêu môn học.

IV. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* **Mục tiêu:** Môn học này sẽ cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: tầm quan trọng của các loài sinh vật chỉ thị đối với tự nhiên và nuôi trồng thủy sản, mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường, đánh giá môi trường thông qua sinh vật chỉ thị. Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng về: nhận dạng một số loài làm sinh vật chỉ thị trong nuôi trồng thủy sản, quan sát sự biến đổi và thích nghi của sinh vật chỉ thị trong môi trường nước và đánh giá môi trường thông qua sinh vật chỉ thị. Giáo dục cho sinh viên thái độ tinh ý, vệ sinh, an toàn, tuân thủ các nguyên tắc thực hiện trong việc nhận dạng một số loài làm sinh vật chỉ thị về ứng dụng của chúng trong ao nuôi.

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										
		ELO 1	ELO 2	ELO 3	ELO 4	ELO 5	ELO 6	ELO 7	ELO 8	ELO9	ELO10	ELO11
DTVTS		S	S	H	S	S	S	S	S	S	S	S

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
CELO1	Áp dụng vai trò các loài sinh vật chỉ thị đối với tự nhiên và nuôi trồng thủy sản	ELO1
CELO2	Phân tích mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường	ELO2, ELO3
CELO3	Đánh giá môi trường thông qua sinh vật chỉ thị	ELO3, ELO4
Kỹ năng		
CELO4	Phát triển kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm	ELO6

CELO5	Vận dụng kỹ năng giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo	ELO7
CELO6	Xác định một số loài làm sinh vật chỉ thị thường gặp trong nuôi trồng thủy sản	ELO5, ELO6, ELO8, ELO9
CELO7	Quan sát môi trường thông qua sinh vật chỉ thị	ELO5, ELO6, ELO8, ELO9
Thái độ		
CELO8	Thể hiện ý thức đạo đức nghề nghiệp	ELO10
CELO9	Nâng cao ý thức tự học, tự nghiên cứu	ELO11

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Diễn giảng bằng powerpoint, đặt câu hỏi kết hợp trình chiếu video, poster hình ảnh mẫu vật
- Thảo luận nhóm.
- Thực hiện thao tác mẫu và đánh giá mẫu

2. Phương pháp học tập

- Lắng nghe, trả lời câu hỏi
- Đọc tài liệu và báo cáo chuyên đề, nhận xét, phản biện, đánh giá.
- Thực hành: Thu mẫu, quan sát mẫu nước nuôi, ghi nhận thông tin liên quan, báo cáo tổng kết phần thực hành.

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%

VIII. Nội dung môn học

1. 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 về: tầm quan trọng của các loài sinh vật chỉ thị đối với tự nhiên và nuôi trồng thủy sản, mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường

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

Kỹ năng làm việc độc lập khi đánh giá môi trường dựa trên sinh vật chỉ thị, giao tiếp với chủ trang trại nuôi thủy sản, tổng hợp thông tin viết báo cáo;

Phương pháp đánh giá:

Chương	CELOs	Hình thức đánh giá	Nội dung đánh giá
Chương 1: Đặc điểm sinh học của các giống/ loài sinh vật chỉ thị	CELO1, CELO4, CELO5, CELO9	Câu hỏi ngắn Câu hỏi thảo luận nhóm Thi tự luận trên giấy	Liệt kê các giống loài sinh vật mà em biết chúng có vai trò làm sinh vật chỉ thị Chọn lựa các giống loài thủy sinh vật mà em biết chúng có vai trò làm sinh vật chỉ thị trong môi trường nước. So sánh sự khác nhau giữa sinh vật chỉ thị dưới nước với các loại sinh vật chỉ thị khác Sinh vật chỉ thị là gì ? Phân tích các tiêu chuẩn cơ bản để chọn làm sinh vật chỉ thị
Chương 2: Tầm quan trọng của các loài sinh vật chỉ thị đối với môi trường tự nhiên và nuôi trồng thủy sản	CELO1, CELO4, CELO5, CELO9	Câu hỏi ngắn Câu hỏi thảo luận nhóm Thi tự luận trên giấy	Nguyên nhân của sự thay đổi môi trường Đánh giá sự thích nghi của sinh vật khi môi trường thay đổi và sự biến động của sinh vật chỉ thị làm ảnh hưởng đến môi trường
Chương 3: Mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường	CELO1, CELO3, CELO4, CELO5, CELO8, CELO9	Câu hỏi ngắn Câu hỏi thảo luận nhóm Thi tự luận trên giấy	Xác định vai trò của các loài sinh vật chỉ thị, đặc biệt là thủy sinh vật ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMĐ của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Câu hỏi ngắn (10%)	Thuyết trình (20%)	Thực hành (20%)	Thi cuối kỳ (50 %)
CELO1	X	X	X	X
CELO2	X	X	X	X
CELO3	X	X	X	X
CELO4	X	X	X	
CELO5	X	X	X	

CELO6	X	X	X	X
CELO7	X	X	X	X
CELO8	X	X	X	
CELO9	X	X	X	

IX. Nội dung chi tiết của học phần

A. Phần lý thuyết (4 tuần)

Tuần	Nội dung chi tiết	KQHTMĐ của học phần
1	Chương 1: Đặc điểm sinh học của các giống/ loài sinh vật chỉ thị (3 tiết)	CELO1, CELO4, CELO5, CELO9
1, 2	Chương 2: Tầm quan trọng của các loài sinh vật chỉ thị đối với môi trường tự nhiên và nuôi trồng thủy sản (3 tiết)	CELO1, CELO4, CELO5, CELO9
2, 3	Chương 3: Mối quan hệ giữa sinh vật chỉ thị và môi trường (3 tiết)	CELO1, CELO3, CELO4, CELO5, CELO8, CELO9

B. Phần thực hành (6 tuần)

Tuần	Nội dung chi tiết	KQHTMĐ của học phần
1,2	Bài 1: Tham quan các mô hình thủy sản có hiện diện sinh vật chỉ thị	CELO1, CELO4, CELO5, CELO9
1,2	Bài 2: Thu mẫu sinh vật chỉ thị	CELO1, CELO2, CELO4, CELO5, CELO7, CELO8, CELO9
3,4,5	Bài 3: Xác định sinh vật chỉ thị thông qua quan sát cảm quan và quan sát mẫu qua kính hiển vi	CELO1 - CELO9
6	Báo cáo kết quả thực hiện	CELO1 - CELO9

X. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Giáo trình chính:

- Vũ Ngọc Út, 2010. Quan trắc và cảnh báo môi trường trong nuôi trồng thủy sản. Trường Đại học Cần Thơ.

- Sách tham khảo:

- Đặng Diễm Hồng và Hoàng Thị Lan Anh, 2016. Vị tảo biển dị dưỡng Labyrinthula, Schizochytrium, thraustochytrium mới ở Việt Nam: tiềm năng và thách thức. NXB Khoa học Tự nhiên và công nghệ.
- Hồ Trọng Nguyên, 2015. Kỹ thuật nuôi thủy sản (Sò huyết, Ngao, Bào Ngư, Hào, Tu hài), NXB Phương Đông.

- Nguyễn Đình Mão và Vũ Trung Tặng, 2016. Sinh thái thủy sinh vật. NXB nông nghiệp.
- Vũ Ngọc Út và Dương Thị Hoàng Oanh, 2013. Thực vật và động vật thủy sinh. Trường Đại học Cần Thơ.

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

- Phòng học, thực hành: phòng học lý thuyết, phòng thí nghiệm vi tảo
- Phương tiện phục vụ giảng dạy lý thuyết: projector, Poster, giấy A0, Bút viết lông, bảng, phấn
- Phương tiện phục vụ giảng dạy thực hành: các nguyên vật liệu, dụng cụ, thiết bị phục vụ dạy thực hành tại phòng thí nghiệm

Trà Vinh, ngày 20 tháng 6 năm 2018

TRƯỜNG BỘ MÔN

(Kí và ghi rõ họ tên)

Phan Thị Thanh Trúc

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Kí và ghi rõ họ tên)

Dương Thị Hoàng Oanh

TRƯỜNG 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 CÂU HỎI NGẮN

Tiêu chí	Điểm số (Thang điểm 10)	Mức chất lượng			
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém
		100%	75%	50%	0%
Chất lượng câu hỏi	4	Sáng tạo, phù hợp	Phù hợp	Có khi phù hợp, có khi chưa phù hợp	Không phù hợp
Chất lượng đóng góp ý kiến	4	Phân tích, đánh giá đầy đủ, đúng và logic	Phân tích, đánh giá đúng nhưng chưa đầy đủ và logic	Phân tích, đánh giá khá logic nhưng chưa đủ	Phân tích, đánh giá lạc đề
Mức độ tham gia	2	>4 lượt	3-4 lượt	1-2 lượt	Không tham gia

Rubric 2: Đánh giá THUYẾT TRÌNH

Tiêu chí	Điểm số (Thang điểm 10)	Mức chất lượng			
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém
		100%	75%	50%	0%
Tham dự lớp	1	Tích cực tham gia các hoạt động	Thường xuyên tham gia các hoạt động	Ít tham gia các hoạt động	Không tham gia các hoạt động
	1	Tham gia đặt câu hỏi và phản biện câu hỏi >3 lần trong các buổi báo cáo thuyết trình	Tham gia đặt câu hỏi và phản biện câu hỏi >2 lần trong các buổi báo cáo thuyết trình	Tham gia đặt câu hỏi và phản biện câu hỏi >1 lần trong các buổi báo cáo thuyết trình	Không tham gia đặt câu hỏi và phản biện câu hỏi trong các buổi báo cáo thuyết trình
Nội dung	1	Phong phú (Đầy đủ nội dung, hình ảnh đẹp và phù hợp nội dung, có video minh họa, logic, lôi cuốn người nghe)	Đầy đủ (đầy đủ nội dung, hình ảnh phù hợp, có video)	Khá đầy đủ (thiếu 1 nội dung quan trọng)	Chưa đầy đủ (Thiếu nhiều nội dung quan trọng)
Hình thức	1	Đẹp (video rõ, hình ảnh sắc nét, slide hài hòa, nhiều sơ đồ, bảng biểu, thu hút ánh nhìn)	Hài hòa (slide hài hòa, có hình ảnh, sơ đồ, bảng biểu thu hút ánh nhìn)	Rõ ràng (rõ ràng về font chữ, thiếu hình ảnh, bảng biểu)	Chưa đẹp (nhiều font chữ, nhiều chữ trên 1 slide, không thu hút ánh nhìn)
Trình bày báo cáo	1	Mạch lạc, rõ ràng	Khá mạch lạc, rõ ràng	Tương đối rõ ràng	Thiếu rõ ràng
	2	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	1	Tương tác tốt (cử chỉ, ánh mắt, thái độ cầu thị)	Tương tác khá tốt (cử chỉ, ánh mắt, thái độ cầu thị)	Tương tác ít (cử chỉ, ánh mắt, thái độ cầu thị)	Không có tương tác bằng mắt và cử chỉ/sai sót lớn trong

		câu thị)		tương tác
	1	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi quan trọng	Trả lời khá thỏa đáng đa số câu hỏi quan trọng	Trả lời tương đối thỏa đáng một số câu hỏi quan trọng, còn nhiều câu chưa trả lời được
* Sự phối hợp trong nhóm	1	Nhóm phối hợp tốt	Nhóm phối hợp khá tốt	Nhóm có phối hợp nhưng chưa tốt

Rubric 3: Đánh giá THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM

Tiêu chí	Điểm (Thang điểm 10)	Mức chất lượng			
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém
		100%	75%	50%	0%
Thái độ tham dự	1	Tích cực tham gia chuẩn bị dụng cụ và vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm thường xuyên	Thường xuyên tham gia chuẩn bị dụng cụ và vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm	Ít tham gia chuẩn bị dụng cụ và vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm	Không tham gia chuẩn bị dụng cụ và vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm
*Thực hiện thao tác thu mẫu và phân loại sinh vật chỉ thị môi trường nước	5	Đạt kết quả tốt	Đạt kết quả tốt nhưng còn sai sót nhỏ	Đạt kết quả nhưng có 1-2 sai sót quan trọng	Không đạt kết quả
Quản lý và ghi chép mẫu	1	Ghi chép đầy đủ, có lưu ý trường hợp lạ	Ghi chép đầy đủ	Ghi chép thiếu kết quả quan trọng	Không chi chép
Đánh giá kết quả thực hiện	1	Giải thích và lập luận rõ ràng	Giải thích khá rõ ràng, còn vài sai sót trong lập luận	Giải thích tương đối rõ ràng, còn sai sót quan trọng trong lập luận	Không giải thích được

Báo cáo kết quả thực hiện	2	Đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các nội dung và hình ảnh đã thực hiện tại phòng thí nghiệm	Khá đầy đủ và đáp ứng khá tốt các nội dung và hình ảnh đã thực hiện, còn sai sót nhỏ	Tương đối đầy đủ và đáp ứng tương đối các nội dung và hình ảnh, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
---------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Rubric 4: Đánh giá

***THỰC HIỆN THAO TÁC THU MẪU VÀ PHÂN LOẠI SINH VẬT CHỈ THỊ MÔI TRƯỜNG NƯỚC**

Tiêu chí	Điểm (Thang điểm 10)	Mức chất lượng			
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém
		100%	75%	50%	0%
Phương pháp lấy mẫu vật	1	Thực hiện các bước đúng yêu cầu, không sai sót	Thực hiện các bước đúng yêu cầu nhưng còn sai sót nhỏ	Thực hiện các bước đúng yêu cầu nhưng có sai sót quan trọng	Thực hiện các bước có nhiều sai sót quan trọng
Chọn mẫu	2	Lấy đúng mẫu, có mẫu, mẫu nước không lem, không tràn ra lamel	Có mẫu, mẫu nước không lem, không tràn ra lamel	Có mẫu, nước tràn ra lamel	Không có mẫu, mẫu nước tràn ra lamel
Phát hiện mẫu vật trên kính hiển vi và mắt thường	1	Thấy mẫu vật rõ, sắc nét, Nhanh <30 giây	Thấy mẫu vật rõ, sắc nét, Nhanh từ 30 giây đến 60 giây	Thấy mẫu vật rõ, sắc nét, > 60 giây	Không thấy mẫu
Phân loại tên mẫu vật	3	Gọi đúng tên mẫu vật	-	-	Xác định tên sai
Đánh giá môi trường thông qua sinh vật chỉ thị	3	Đánh giá đúng môi trường thông qua sinh vật chỉ thị	Đánh giá môi trường còn thiếu thông tin liên quan đến sinh vật chỉ thị khác	Đánh giá môi trường còn thiếu thông tin quan trọng liên quan đến sinh vật chỉ thị khác	Đánh giá không đúng môi trường thông qua sinh vật chỉ thị