

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung

Tên học phần: KỸ THUẬT NUÔI THỨC ĂN SỐNG

Live Feed Culture

Mã số: AQ512

Thời lượng: 2 (2-0)

Loại: Chuyên ngành –Tự chọn

Học phần tiên quyết: Không

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

2. Thông tin về giảng viên

TT	Giảng viên	Bộ môn	Điện thoại	Email
1	TS Lục Minh Diệp	Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản	0905175494	dieplm@ntu.edu.vn
2	ThS Mai Đức Thao	Quản lý Sức khỏe Động vật Thủy sản	0905861907	thaomd@ntu.edu.vn

3. Thông tin về lớp học

Tên lớp: Cao học Nuôi trồng Thủy sản 2019

Thuộc chuyên ngành: Nuôi trồng thủy sản

Sĩ số: 07

Học kỳ: I, năm học 2020 - 2021

4. Địa điểm và thời gian dạy – học

	Địa điểm	Thời gian						
		T2	T3	T4	T5	T6	T7	CN
Lên lớp	Phòng học 204-NĐN, Trường Đại học Nha Trang						Cả ngày	Sáng
Hướng dẫn								

5. Mô tả

Học phần định hướng cho học viên nghiên cứu hiện trạng kỹ thuật, xu hướng phát triển của lĩnh vực sản xuất thức ăn sống.

6. Mục tiêu

Định hướng cho học viên nghiên cứu hiện trạng kỹ thuật, xu hướng phát triển của lĩnh vực sản xuất thức ăn sống và ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản..

Kết quả học tập mong đợi:

Sau khi học xong học phần, học viên có thể:

- 1) Phân tích được vai trò của thức ăn sống.
- 2) Đánh giá được hiện trạng kỹ thuật, các hình thức nuôi thức ăn sống tiên tiến.
- 3) Định hướng nghiên cứu phát triển nuôi thức ăn sống.

7. Nội dung

TT	Chủ đề	Số tiết	
		LT	TH
1.	Thức ăn sống trong nuôi trồng thủy sản.	4	0
1.1.	Tầm quan trọng của thức ăn sống trong nuôi trồng thủy sản.		
1.2.	Kỹ thuật làm giàu thức ăn sống.		
2.	Nuôi vi tảo	8	0
2.1.	Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi tảo và giải pháp.		
2.2.	Kỹ thuật phân lập, nhân giống vi tảo và xác định tốc độ sinh trưởng (*).		
2.3.	Công nghệ sản xuất vi tảo theo phương pháp nuôi tự dưỡng.		
2.4.	Công nghệ sản xuất vi tảo theo phương pháp nuôi dị dưỡng.		
2.5.	Định hướng nghiên cứu phát triển nuôi vi tảo (**).		
3.	Nuôi động vật phù du làm thức ăn	14	0
3.1.	Kỹ thuật phân lập và nhân giống động vật phù du (*).		
3.2.	Nuôi luân trùng.		
3.3.	Nuôi Copepoda.		
3.4.	Nuôi Moina và Daphnia.		
3.5.	Nuôi Artemia		
3.6.	Nuôi hỗn hợp (Mesocosm)		
3.7.	Định hướng nghiên cứu phát triển nuôi động vật phù du (**).		
4.	Các đối tượng làm thức ăn sống khác	4	0

8. Tài liệu

- 1) Agh., N. & Sorgeloos, P. (Eds.) (2005), *Handbook of Protocols and Guidelines for Culture and Enrichment of Live Food for Use in Larviculture*, Published by: Artemia & Aquatic Animals Research Center Urmia University, Iran.
- 2) Andersen R.A. (2005), *Algal Culturing Techniques*, Elsevier Academic Press.
- 3) Sorgeloos, P., Lavens, P. (Eds.) (1996), *Manual on the production and use of live food for aquaculture*, Fisheries technical paper no. 361. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- 4) Lee, C.S., O'Bryen, P.J., Marcus, N.H. (Eds.) (2005), *Copepods in Aquaculture*, Blackwell Publishing.
- 5) Støttrup J.G., McEvoy L. A., (Eds.) (2003), *Live Feeds in Marine Aquaculture*, Blackwell Publishing, Oxford.

- 6) Richmond A. (Ed.) (2004), *Handbook of microalgal culture: biotechnology and applied phyecology*, Blackwell Science, Oxford, UK.
- 7) Barsanti, L. and Gualtieri, P., (2006), *Algae: Anatomy, Biochemistry, and Biotechnology*, Taylor & Francis Group.
- 8) Các bài báo và tài liệu khác (do giáo viên cung cấp).

9. Đánh giá

9.1. Thang điểm đánh giá:

1. Đánh giá kết quả học tập học phần của học viên (đánh giá học phần) bao gồm hai phần bắt buộc là đánh giá quá trình và thi kết thúc học phần;
2. Điểm đánh giá quá trình và thi kết thúc học phần theo thang điểm **10** (từ 0 đến 10), cho điểm chẵn;
3. Điểm học phần là tổng các điểm đánh giá đã nhân với trọng số và được làm tròn đến phần nguyên trong đó điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 60%;
4. Điểm học phần từ **5** điểm trở lên là đạt yêu cầu.

9.2. Các hoạt động đánh giá:

TT	Hình thức kiểm tra, đánh giá	Hình thức	Trọng số (%)
1.	Hoạt động nhóm	Thuyết trình	40
2.	Thi kết thúc học phần	Viết	60

10. Lịch trình dạy - học

Tuần	Ngày	Nội dung	Tài liệu
	31/10/2020		
	Tiết 1-5	<ul style="list-style-type: none"> - Tầm quan trọng của thức ăn sống trong nuôi trồng thủy sản. - Kỹ thuật làm giàu thức ăn sống. - Giới thiệu về nuôi vi tảo đạt chất lượng cao. <p>Phân nhóm chuẩn bị thuyết trình theo 3 chủ đề:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuôi vi tảo trong hệ thống photo-bioreactor 2. Nuôi vi tảo theo phương pháp dị dưỡng 3. Nuôi luân trùng đạt sinh khối và chất lượng cao 	[1]: Phần 1 và 2. [2]: Phần 1, 7. [4]: Chương 11-18
	Tiết 6-10	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ thuật phân lập, nhân giống vi tảo. - Tốc độ sinh trưởng của vi tảo và phương pháp xác định. - Giới thiệu một số thiết bị, phương pháp hiện đại trong nghiên cứu và nuôi vi tảo. 	[1]: Phần 1 và 2. [2]: Phần 1, 7. [4]: Chương 11-18
	01/11/2020		
	Tiết 1-5	Tham quan, thực hành phân lập vi tảo tại Phòng Vi tảo, Viện Nuôi trồng Thủy sản, ĐHNH	

	07/11/2020		
	Tiết 1-5	Kỹ thuật phân lập và nhân giống động vật phù du Nuôi luân trùng Nuôi Artemia	[1]: Phần 2. [2]: Phần 6, 7 [3]: Toàn bộ
	Tiết 6-10	Nuôi Copepoda Nuôi Moina và Daphnia. Nuôi hỗn hợp (Mesocosm)	[1]: Phần 2. [2]: Phần 6, 7 [3]: Toàn bộ [5]: Toàn bộ
	08/11/2020		
	Tiết 1-5	Thuyết trình theo các chủ đề: 1. Nuôi vi tảo trong hệ thống photo-bioreactor 2. Nuôi vi tảo theo phương pháp dị dưỡng 3. Nuôi luân trùng đạt sinh khối và chất lượng cao	

11. Lịch kiểm tra – đánh giá

TT	Nội dung kiểm tra – đánh giá	Ngày giao	Hạn nộp
1	Thảo luận nhóm – Thuyết trình		
3	Thi kết thúc học phần		

12. Yêu cầu đối với học viên

- Tham gia đầy đủ các buổi lên lớp.
- Tham gia thảo luận nhóm, chuẩn bị bài thuyết trình.
- Tham gia đầy đủ thực hành hoặc tham quan cơ sở nuôi thức ăn sống (nếu có).

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN

Ngô Văn Mạnh

Lục Minh Diệp

VIỆN TRƯỞNG

Phạm Quốc Hùng

Thời gian biểu	
Tiết 1,2,3,4	07h30' - 11h10'
Tiết 5,6,7,8	13h30' - 17h10'
Tiết 9,10,11	18h30' - 21h20'