

ĐỀ CHƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Thuốc và hóa chất trong thủy sản (Drugs and chemicals in Aquaculture)

- Mã số học phần: TS315

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết lên lớp và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa Bệnh học thủy sản

- Trường Thủy sản

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Trang bị cho sinh viên kiến thức về tình hình sản xuất, kinh doanh và sử dụng thuốc, hóa chất trong nuôi trồng thủy sản; dược lý học thuốc và hóa chất; nguyên tắc sử dụng thuốc và hóa chất trong phòng và trị ký sinh trùng và vi nấm; nguyên tắc sử dụng thuốc kháng sinh; các loại vắc-xin và các chất điều biến miễn dịch; chế phẩm vi sinh và thảo dược; và nguyên tắc sử dụng hóa chất trong nuôi trồng thủy sản.	2.1.3b
4.2	Huấn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng hiệu quả và an toàn về thuốc và hóa chất phòng và trị ký sinh trùng và vi nấm; thuốc kháng sinh; vắc-xin và các chất điều biến miễn dịch; chế phẩm vi sinh và thảo dược; và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản.	2.2.1a
4.3	Tập sự cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng thuyết trình.	2.2.2b
4.4	Hình thành thói quen tự học và chấp nhận các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.	2.3a; b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Mô tả đặc điểm dược lý học thuốc và hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.	4.1	2.1.3b
CO2	Phân biệt thuốc và hóa chất trong phòng trị ký sinh trùng và vi nấm; thuốc kháng sinh; các loại vắc xin và các chất điều biến miễn dịch; chế phẩm vi sinh và thảo dược; hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.	4.1	2.1.3b
	Kỹ năng		
CO3	Tính toán liều lượng thuốc và hóa chất phòng và trị ký sinh trùng và vi nấm; thuốc kháng sinh; sử dụng vắc-xin và các chất điều biến miễn dịch; sử dụng chế phẩm vi sinh và thảo dược; và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản.	4.2	2.2.1a
CO4	Đề xuất biện pháp phòng và trị bệnh hiệu quả và an toàn trong nuôi trồng thủy sản.	4.3	2.2.2b
	Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Tổ chức làm việc nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình	4.4	2.3a; b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về thuốc và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản với những nội dung chính sau (i) tình hình sản xuất, kinh doanh, sử dụng thuốc và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản; (ii) dược lý học đại cương; (iii) nguyên tắc sử dụng thuốc và hóa chất phòng trị ký sinh trùng và vi nấm; (iv) nguyên tắc sử dụng thuốc kháng sinh; (v) vắc-xin và chất điều biến miễn dịch; (vi) chế phẩm vi sinh và thảo dược; và (vii) hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Mở đầu		2	
1.1.	Giới thiệu môn học		CO1
1.2.	Dược động học và dược lực học		CO3
1.3.	Thông tin về một loại thuốc và hóa chất		CO5
1.4.	Tình hình sản xuất, kinh doanh thuốc và hóa chất		
Chương 2. Dược lý học đại cương		8	
2.1.	Các khái niệm cơ bản về thuốc và hóa chất		CO1
2.2.	Sự hấp thu thuốc và hóa chất		CO3
2.3.	Sự phân bố thuốc và hóa chất		CO5
2.4.	Sự chuyển hóa thuốc và hóa chất		
2.5.	Sự thải trừ thuốc và hóa chất		

2.6.	Sự tiếp nhận, điểm đích		
2.7.	Cơ chế tác dụng của thuốc và hóa chất		
2.8.	Các cách tác dụng của thuốc và hóa chất		
2.9.	Sự tương tác của thuốc và hóa chất		
2.10.	Những yếu tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc		
Chương 3.	Thuốc và hóa chất sử dụng phòng trị ký sinh trùng và vi nấm trong thủy sản	4	CO2 CO3 CO4 CO5
3.1.	Nguyên tắc khi sử dụng thuốc trị ký sinh trùng		
3.2.	Thuốc và hóa chất trị ngoại ký sinh trùng		
3.3.	Thuốc trị nội ký sinh trùng		
3.4.	Thuốc và hóa chất phòng trị vi nấm		
Chương 4.	Thuốc kháng sinh sử dụng trong nuôi trồng thủy sản	6	CO2 CO3 CO4 CO5
4.1.	Đại cương về thuốc kháng sinh		
4.2.	Kháng sinh nhóm Beta lactam		
4.3.	Kháng sinh nhóm Tetracylin		
4.4.	Kháng sinh nhóm Amynoglycosides		
4.5.	Kháng sinh nhóm Macrolides		
4.6.	Kháng sinh nhóm Sulfonamid		
4.7.	Kháng sinh nhóm Quinolone		
4.8.	Kháng sinh nhóm Phenicol		
4.9.	Sử dụng thuốc kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản		
Chương 5.	Vắc-xin và chất điều biến miễn dịch sử dụng trong thủy sản	2	CO2 CO3 CO4 CO5
5.1.	Khái niệm về vắc-xin và chất điều biến miễn dịch		
5.2.	Các loại vắc-xin sử dụng trong nuôi thủy sản		
5.3.	Các chất điều biến miễn dịch sử dụng trong nuôi trồng thủy sản		
Chương 6.	Chế phẩm vi sinh và thảo dược sử dụng trong thủy sản	4	CO2 CO3 CO4 CO5
6.1.	Khái niệm về chế phẩm vi sinh và thảo dược		
6.2.	Sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi thủy sản		
6.3.	Sử dụng thảo dược trong nuôi thủy sản		
Chương 7.	Hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản	4	CO2 CO3 CO4 CO5
7.1.	Một số khái niệm		
7.2.	Một số nguyên tắc sử dụng hóa chất trong quản lý môi trường		
7.3.	Vôi và các hóa chất dùng quản lý pH của nước và bùn đáy ao		
7.4.	Hóa chất khử trùng		
7.5.	Hóa chất hấp thụ chất độc		
7.6.	Hóa chất diệt tảo		
7.7.	Hóa chất cung cấp oxy hòa tan		
7.8.	Phân bón gây màu		
7.9.	Hóa chất cẩm		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp dạy học: diễn giảng, tình huống, thảo luận nhóm và thuyết trình. Hình thức tổ chức hoạt động dạy học: bài giảng trên lớp, tổ chức thảo luận và tổ chức tự học.

- Sinh viên phải chuẩn bị trước nội dung của bài học, thảo luận các câu hỏi cho trước của từng bài học vào đầu giờ lên lớp hoặc thực hiện trình bày bài thuyết trình. Cuối giờ học giảng viên giải thích và tổng hợp những nội dung chính của bài học mà sinh viên cần nắm vững.

- Từng nhóm sinh viên phải chuẩn bị bài thuyết trình theo chủ đề mà giáo viên đã cho trước, bài thuyết trình được chuẩn bị bằng file powerpoint, thời gian trình bày 15 phút.

9. 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;
- Thực hiện đầy đủ các thuyết trình 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.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm thuyết trình nhóm	Báo cáo / thuyết trình	20%	CO2, CO3, CO4, CO5
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Kiểm tra tự luận + trắc nghiệm (30 phút)	20%	CO1, CO2, CO3, CO5
3	Điểm thi kết thúc học phần	Trắc nghiệm + tự luận (60 phút)	60%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần (điểm thuyết trình và điểm kiểm tra giữa kỳ) 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 và điểm thi kết thúc học phần. 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.
- Những sinh viên có điểm đánh giá thành phần là 0 điểm thì không được dự thi kết thúc học phần.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Thuốc và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản / Lê Thị kim Liên...[et al]. - Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2006.	DIG.000982

- 636.08958/ B103	
[2] Kháng sinh và cách sử dụng / Phạm Khuê.- 615.9/ Kh507	MON.106726 CN.009820
[3] Giáo trình miễn dịch học động vật thuỷ sản / Đặng Thị Hoàng Oanh.- 616.079/ O.408	TS.004532 TS.004533
[4] Giáo trình vi sinh đại cương / Đặng Thị Hoàng Oanh. -579/ O.408	MOL.076899 MON.033140 TS.001203 TS.001204
[5] Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam / Đỗ Tất Lợi / 581.634/ L462/T5	TQ008335
[6] Vi nấm và phương pháp nghiên cứu vi nấm gây bệnh trên động vật thủy sản / Phạm Minh Đức (Chủ biên), Trần Thị Tuyết Hoa, Đặng Thụy Mai Thy.- Hà Nội: Nông nghiệp, 2015.- 144 tr.; 24 cm.- 639.96/ Đ552	MOL.079490 MOL.079491 MOL.087452 MON.053270 TS.005512 TS.005513
[7] Giáo trình Thuốc và hóa chất trong thủy sản/GS.TS. Đặng Thị Hoàng Oanh - GS.TS. Trương Quốc Phú (Đồng chủ biên) – TS. Nguyễn Thị Thu Hằng – TS. Bùi Thị Bích Hằng. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2022. 166 trang	MON. 066342 MOL. 092526

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Mở đầu 1.1. Giới thiệu môn học 1.2. Dược động học và dược lực học 1.3. Thông tin về một loại thuốc và hóa chất 1.4. Tình hình sản xuất, kinh doanh thuốc và hóa chất Chương 2: Dược lý học đại cương 1.1. Các khái niệm cơ bản về thuốc và hóa chất	4	0	-Nghiên cứu trước: Chương 1 +Tài liệu [1]: nội dung phần I, giới thiệu chung (trang 3-5). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Hiện trạng thuốc và hóa chất trong NTTs như thế nào? Nghiên cứu trước: Chương 2 +Tài liệu [1]: nội dung phần II, chương 1 (trang 6-8). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Thuốc, hóa chất là gì?
2	Chương 2: (tiếp theo) 1.2. Sự hấp thu thuốc và hóa chất 1.3. Sự phân bố thuốc và hóa chất 1.4. Sự chuyển hóa thuốc và hóa chất 1.5. Sự thải trừ thuốc và hóa chất	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung phần II, chương 2: mục I, II (trang 9-15). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Mô tả quá trình hấp thu, phân bố,

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên	
	1.6. Sự tiếp nhận, điểm đích 1.7. Cơ chế tác dụng của thuốc và hóa chất 1.8. Các cách tác dụng của thuốc và hóa chất			chuyển hóa và thải trừ? +Tài liệu [1]: nội dung phần II, chương 3 (trang 16-20). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Cơ chế tác dụng của thuốc	
3	Chương 2: (tiếp theo) 1.9. Sự tương tác của thuốc và hóa chất 1.10. Những yếu tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc Chương 3: Thuốc và hóa chất sử dụng phòng trị ký sinh trùng và vi nấm trong thủy sản 3.1. Nguyên tắc khi sử dụng thuốc trị ký sinh trùng 3.3. Thuốc và hóa chất trị ngoại ký sinh trùng 3.4. Thuốc trị nội ký sinh trùng	4	0	Nghiên cứu trước: Chương 2 +Tài liệu [1]: nội dung phần II, chương 3 (trang 16-20). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Yếu tố ảnh hưởng tác dụng của thuốc -Nghiên cứu trước: Chương 3 +Tài liệu [1]: nội dung phần IV, mục III, Nhóm trị bệnh ký sinh trùng (trang 68-72). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Thuốc hóa chất trị KST?	
4	Chương 3: (tiếp theo) 3.2. Thuốc phòng trị vi nấm Chương 4: Thuốc kháng sinh sử dụng trong nuôi trồng thủy sản 4.1. Đại cương về thuốc kháng sinh 4.2. Kháng sinh nhóm Beta lactam 4.3. Kháng sinh nhóm Tetracylin 4.4. Kháng sinh nhóm Amynoglycosides		4	0	-Nghiên cứu trước: Chương 3 +Tài liệu [1]: nội dung phần IV, mục III, Nhóm trị bệnh ký sinh trùng (trang 68-72). +Tài liệu [6]: nội dung chương 5 (trang 127-237); đọc nội dung chương 3, vi nấm ký sinh ở động vật thủy sản (Trang 60-89). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Thuốc hóa chất trị vi nấm? -Nghiên cứu trước: Chương 4 +Tài liệu [1]: nội dung phần III, chương 1: Thuốc (Trang 21-30). +Ôn lại nội dung đã học ở chương 1, 2 -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Thuốc kháng sinh là gì, tại sao sử dụng kháng sinh, nguyên tắc sử dụng kháng sinh như thế nào?
5	Chương 4: (tiếp theo) 4.4. Kháng sinh nhóm Amynoglycosides 4.5. Kháng sinh nhóm Macrolides 4.6. Kháng sinh nhóm Sulfonamid 4.7. Kháng sinh nhóm Quinolone 4.8. Kháng sinh nhóm Phenicol		2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung phần III, chương 1: Thuốc (Trang 31-54). +Ôn lại nội dung đã học ở chương 3, 4 -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Sự khác biệt giữa các nhóm kháng sinh?
6	Chương 4: (tiếp theo) 4.9. Sử dụng thuốc kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản		2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: nguyên tắc sử dụng kháng sinh (Trang 1-13). +Ôn lại nội dung đã học ở chương 1, 2, 3, 4 -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Kháng kháng sinh là gì?
7	Chương 5: Vắc-xin và chất điều biến miễn dịch sử dụng trong thủy sản		2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3]: nội dung phần 2, Miễn

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	5.1. Khái niệm về vắc-xin và chất điều biến miễn dịch 5.2. Các loại vắc-xin sử dụng trong nuôi thủy sản 5.3. Các chất điều biến miễn dịch sử dụng trong nuôi trồng thủy sản			dịch học ứng dụng trong thuỷ sản (Trang 66-80). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Vắc-xin là gì, tác dụng?
8	Chương 6: Chế phẩm vi sinh và thảo dược sử dụng trong thủy sản 6.1. Khái niệm về chế phẩm vi sinh và thảo dược 6.2. Sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi thủy sản	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [4]: nội dung chương 2, 3 và 4 (Trang 12-53). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Chế phẩm vi sinh là gì, tác dụng?
9	Chương 6: (tiếp theo) 6.3. Sử dụng thảo dược trong nuôi thủy sản	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [5]: nội dung phần 2, Những cây thuốc và vị thuốc (Trang 153-177). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Thảo dược là gì, tác dụng?
11	Chương 7: Hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản 7.1. Một số khái niệm 7.2. Một số nguyên tắc sử dụng hóa chất trong quản lý môi trường 7.3. Vôi và các hóa chất dùng quản lý pH của nước và bùn đáy ao 7.4. Hóa chất khử trùng	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung phần III, chương 2 hóa chất (Trang 55-58); nội dung phần IV, chương 2 (Trang 63-78). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Hóa chất là gì? +Nguyên tắc sử dụng hóa chất.
11	Chương 7: (tiếp theo) 7.5. Hóa chất hấp thụ chất độc 7.7. Hóa chất diệt tảo 7.7. Hóa chất cung cấp oxy hòa tan 7.8. Phân bón gây màu 7.9. Hóa chất cấm	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung phần III, chương 2 hóa chất (Trang 55-58); nội dung phần IV, chương 2 (Trang 63-78). -Chuẩn bị nội dung thảo luận: +Mô tả một số hóa chất hấp thụ khí độc, diệt tảo, cung cấp oxy. +Tại sao hóa chất bị cấm?

Cần Thơ, ngày 10 tháng 6 năm 2025

TL. HIỆU TRƯỞNG ĐHCT
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG THỦY SẢN



Vũ Ngọc Út

TRƯỞNG KHOA

Bùi Thị Bích Hằng