BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Quản lý môi trường chăn nuôi (Livestock Environment Management)

- **Mã số học phần:** NNN631
- **Số tín chỉ học phần: 2** tín chỉ
- **Số tiết học phần:** 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Bộ môn Chăn nuôi- Khoa Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- **Điều kiện tiên quyết**: Công nghệ Chăn nuôi heo; Công nghệ chăn nuôi gia cầm; Công nghệ chăn nuôi gia súc nhai lại
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Học phần Quản lý môi trường chăn nuôi dùng để giảng dạy bậc Cao học ngành Chăn nuôi, học phần này trang bị cho học viên kiến thức về các biện pháp quản lý và xử lý chất thải chăn nuôi, hiểu được cách thức quản lý chất lượng môi trường chăn nuôi, cung cấp những kiến thức cơ bản liên quan đến công tác quản lý môi trường như các công cụ, các mô hình tổ chức quản lý nhà nước về môi trường chăn nuôi, đồng thời có các chiến lược phòng ngừa tổng hợp đối với các quá trình sản xuất chăn nuôi nhằm làm giảm tác động xấu đến con người và môi trường.

4.1.Kiến thức:

4.1.1. Học viên hiểu được nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường từ chăn nuôi. Phân loại các tác nhân gây ô nhiễm và đặc tính của chất thải chăn nuôi

4.1.2. Trang bị cho học viên kiến thức về các biện pháp quản lý và xử lý chất thải chăn nuôi. Tái sử dụng chất thải chăn nuôi trong trồng trọt, sản xuất thức ăn gia súc, Biogas và thủy sản

4.1.3. Cung cấp kiến thức về việc xây dựng các mô hình xử lý chất thải tại các trang trại chăn nuôi và cơ sở giết mổ với quy mô vừa và lớn

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Học viên phải có được kỹ năng lập kế hoạch xây dựng hệ thống xử lý chất thải tại các trang trại chăn nuôi công nghiệp, xử lý chất thải gia cầm không gây ô nhiễm môi trường.

4.2.2. Nắm vững quy tắc xử lý và quản lý chất thải trong chăn nuôi nhằm thực hiện việc Chăn nuôi tốt, bảo vệ môi trường xanh sạch.

4.2.3. Có kỹ năng quản lý về vệ sinh môi trường chăn nuôi, quản lý và xử lý chất thải từ hệ thống trang trại không gây ô nhiễm môi trường.

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

4.3.1. Yêu thích và muốn tìm hiểu, nâng cao kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực quản lý môi trường chăn nuôi, từ đó muốn khám phá và học tập tất cả các gói công việc của quản lý và xử lý chất thải chăn nuôi không gây ô nhiễm môi trường.

4.3.2. Tìm hiểu nghiên cứu sâu về lĩnh vực môi trường trong hệ thống chăn nuôi, đảm bảo an toàn sinh học và chăn nuôi sạch.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành sẽ giảng dạy cho các học viên cao học bao gồm 6 chương. Chương 1 nêu khái quát về tình hình chăn nuôi, chất thải chăn nuôi và tình hình ô nhiễm môi trường từ chất thải chăn nuôi. Từ chương 2 đến chương 4 trình bày các biện pháp quản lý và công nghệ xử lý các loại chất thải chăn nuôi nhằm bảo vệ môi trường. Chương 5 nói về các giải pháp nhằm giảm thiểu chất thải chăn nuôi và chương 6 nói về các công cụ và mô hình quản lý môi trường chăn nuôi.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	**Số tiết**	**Mục tiêu**
Chương 1.	**Chăn nuôi và vấn đề ô nhiễm môi trường**	**2**	
1.1.	Tình hình phát triển chăn nuôi ở Việt Nam		4.1.1; 4.2.1; 4.3
1.2.	Các loại chất thải chăn nuôi		4.1.1; 4.2.1; 4.3
1.3.	Tình hình quản lý chất thải chăn nuôi của nước ta hiện nay		4.1.1; 4.2.1; 4.3
1.4.	Vấn đề ô nhiễm môi trường chăn nuôi		4.1.1; 4.2.1; 4.3
Chương 2.	**Quản lý và xử lý chất thải rắn trong chăn nuôi**	**4**	
2.1.	Phân loại chất thải rắn		4.1.1; 4.2.1; 4.3
2.2.	Các biện pháp quản lý chất thải rắn		4.1.1; 4.2.1; 4.3
2.3	Công nghệ xử lý chất thải rắn		4.1.1; 4.2.1; 4.3
2.4.	Vận hành và bảo dưỡng các công trình xử lý chất thải rắn		4.1.1; 4.2.1; 4.3
Chương 3.	**Quản lý nước thải chăn nuôi**	**3**	
3.1.	Nguồn phát sinh nước thải		4.1.2; 4.2.2; 4.3
3.2.	Những vấn đề cơ bản trong quản lý nước thải chăn nuôi		4.1.2; 4.2.2; 4.3
3.3.	Công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi		4.1.2; 4.2.2; 4.3
3.4.	Kết hợp xử lý và tái sử dụng trong hệ thống chuỗi VACB		4.1.2; 4.2.2; 4.3
Chương 4.	**Quản lý khí thải chăn nuôi**	**4**	

4.1.	Nguồn phát sinh khí thải		4.1.2; 4.2.2; 4.3
4.2	Ảnh hưởng của khí thải chăn nuôi đến môi trường		4.1.2; 4.2.2; 4.3
4.3.	Kiểm soát ô nhiễm mùi trong chăn nuôi		4.1.2; 4.2.2; 4.3
4.4.	Kiểm soát ô nhiễm không khí bằng phương pháp điều chỉnh khẩu phần ăn vật nuôi.		4.1.2; 4.2.2; 4.3
4.5	Các chế phẩm sinh học giảm mùi trong chăn nuôi		4.1.2; 4.2.2; 4.3
Chương 5.	**Áp dụng công nghệ sản xuất sạch trong chăn nuôi giảm ô nhiễm môi trường**	**4**	
5.1	Khái niệm và mục đích của sản xuất sạch		4.1.2; 4.2.2; 4.3
5.2.	Các nguyên tắc và nội dung của sản xuất sạch		4.1.2; 4.2.2; 4.3
5.3.	Lợi ích của sản xuất sạch		4.1.2; 4.2.2; 4.3
5.4.	Áp dụng công nghệ sản xuất sạch trong chăn nuôi		4.1.2; 4.2.2; 4.3
Chương 6.	**Các công cụ và mô hình quản lý môi trường chăn nuôi**	**3**	
6.1.	Luật pháp và công cụ hành chánh		4.1.3; 4.2.3; 4.3
6.2.	Qui hoạch và đánh giá		4.1.3; 4.2.3; 4.3
6.3.	Kiểm soát và ngăn ngừa ô nhiễm		4.1.3; 4.2.3; 4.3
6.4.	Giáo dục truyền thông và dự báo		4.1.3; 4.2.3; 4.3
6.5.	Mô hình quản lý môi trường chăn nuôi		4.1.3; 4.2.3; 4.3

6.2. Thực hành

	Nội dung	**Số tiết**	**Mục tiêu**
Bài 1.	**Giới thiệu các kiểu hầm ủ Biogas phổ biến ở ĐBSCL**	**5**	
1.1.	Thực hành so sánh và phân biệt các kiểu hầm ủ		4.1.3; 4.2.3; 4.3
1.2.	Đánh giá điều kiện vận hành và hiệu quả xử lý chất thải chăn nuôi		4.1.3; 4.2.3; 4.3
Bài 2.	**Quản lý chất thải chăn nuôi thông qua các mô hình khác nhau**	**5**	
2.1.	Thực hành so sánh và phân biệt các mô hình canh tác có và không có kiểm soát chất thải chăn nuôi:		4.1.3; 4.2.3; 4.3
2.2.	Phân biệt mô hình VC, AC, VAC, VACB, mô hình ủ phân compost		4.1.3; 4.2.3; 4.3
Bài 3.	**Tính toán thiết kế các hệ thống vệ sinh chuồng trại**	10	

3.1	Thực hành thiết kế một số hệ thống vệ sinh chuồng trại gồm: Hệ thống thông gió, hệ thống phun sương và hệ thống ủ biogas		4.1.3; 4.2.1; 4.3
3.2	Tham quan mô hình xử lý chất thải trại heo và gà quy mô lớn		4.1.3; 4.2.1; 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết), thực hành (20 tiết). Trong quá trình học, học viên sẽ làm bài tập và bài báo cáo chuyên đề theo nhóm trước lớp và báo cáo kết quả thực hành.

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Xem tài liệu trước, ghi nhận những nội dung giảng viên truyền đạt
- 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 niên luận theo nhóm và báo cáo 100%
- 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 học viên:

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	4.2.1; 4.2.3; 4.3
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	5%	4.2.1; 4.2.2; 4.3
4	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập	- Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành/.... - Tham gia 100% số giờ	10%	4.2.1; 4.2.2; 4.3
5	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (.... phút)	15%	4.1.1 đến 4.1.3; 4.2.1
6	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/ (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.3

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:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nguyễn Thị Thủy và Hồ Thanh Thâm.2016. Giáo trình Quản lý môi trường Chăn nuôi. NXB Đại học Cần Thơ, 166 tr	MOL.081220 NN.017297
[2] Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Xuân Trạch và Vũ Đình Tôn. 2011. Quản lý chất thải Chăn nuôi. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội, 129 tr	
[3] Lê Hoàng Việt và Nguyễn Võ Châu Ngân. 2015. Quản lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ. NXB Đại học Cần Thơ, 293 tr	MOL.079587 PTNT.002191
[4] Hoàng Đức Liên, Tống Ngọc Tuấn, 2000. Kỹ thuật và thiết bị xử lý chất thải bảo vệ môi trường. NXB Nông nghiệp.	

11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	Chương 1: Chăn nuôi và vấn đề ô nhiễm môi trường	3		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] và [2]: Nội dung chương 1 và 2 + Tra cứu nội dung về sự phát triển chăn nuôi và ô nhiễm môi trường
2	Chương 2: Quản lý và xử lý chất thải rắn trong chăn nuôi	4		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] và [2]: Chương 2,3,4 + Tra cứu nội dung về xử lý chất thải rắn - Làm việc nhóm: Học viên được phân công theo nhóm đến trại heo để thực hiện bài tập về xây dựng mô hình xử lý chất thải - Viết báo cáo
3	Chương 3: Quản lý nước thải chăn nuôi	5		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]: Chương 3,4 + Tra cứu nội dung về xử lý nước thải chăn nuôi. - Viết báo cáo về mô hình xử lý nước thải từ trại chăn nuôi
4	Chương 4. Quản lý khí thải chăn nuôi	5		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [4]: Chương 3,4,5 + Tra cứu nội dung về quản lý khí thải từ trại chăn nuôi
5	Chương 5. Áp dụng công nghệ sản xuất sạch trong chăn nuôi giảm ô nhiễm môi trường	5		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] và [2]: Chương 5,6 + Tra cứu nội dung về sản xuất sạch trong chăn nuôi
6	Chương 6. Các công	5		- Nghiên cứu trước:

	cụ và mô hình quản lý môi trường chăn nuôi			+ Tài liệu [1] và [2]: Chương 5,6 + Tra cứu nội dung về các công cụ và mô hình quản lý môi trường chăn nuôi

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Nguyễn Thị Thủy