

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Vi sinh trong chăn nuôi (Microbiology in Animal Husbandry)

- **Mã số học phần:** NN118

- **Số tín chỉ học phần:** 02 tín chỉ

- **Số tiết học phần:** 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, 20 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- **Bộ môn:** Thủ y

- **Khoa:** Nông nghiệp

3. Điều kiện:

- **Điều kiện tiên quyết:** không

- **Điều kiện song hành:** không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Hiểu biết về vi sinh vật trong chăn nuôi và ứng dụng trong sản xuất, bảo quản sản phẩm chăn nuôi.	3.1.3a
4.2	Ứng dụng kiến thức vào trong thực tế sản xuất thức ăn gia súc, phòng trị vi sinh vật có hại trong sản phẩm chăn nuôi.	3.1.3b, 3.2.1a
4.3	Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, và phân tích, tổng hợp thông tin, ứng dụng công nghệ.	3.2.2.a
4.4	Ý thức trách nhiệm, đạo đức trong công việc và thái độ tích cực trong học tập, công việc.	3.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Trình bày các khái niệm về vi sinh vật trong chăn nuôi thú y (sinh khối, enzyme, dược phẩm, hoá chất đặc biệt...).	4.1	3.1.3a
CO2	Trình bày giá trị dinh dưỡng của các vi sinh vật được sử dụng làm thức ăn gia súc.	4.1	3.1.3a
CO3	Trình bày các vi sinh vật gây hại thường xuất hiện trong thịt, sữa, trứng gia cầm và các vi sinh vật ở động vật khoẻ.	4.1	3.1.3a
	Kỹ năng		
CO4	Giải thích và vận dụng vi sinh vật có lợi trong sản xuất thức ăn gia súc, sản phẩm sinh học và phương pháp phòng trị vi sinh vật có hại.	4.2	3.2.2a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO5	Thực hiện xác định vi sinh vật hiếu khí, Coliforms, và định tính nấm men, nấm mốc.	4.2	3.2.2a
CO6	Giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề.	4.3	3.2.2a
CO7	Ứng dụng công nghệ thông tin, và tìm kiếm, phân tích, tổng hợp thông tin.	4.3	3.2.2c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Hình thành ý thức trách nhiệm, đạo đức trong công việc.	4.4	3.3
CO9	Hình thành tinh thần tích cực trong học tập, rèn luyện chuyên môn.	4.4	3.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Vi sinh trong Chăn nuôi - Thú y là môn khoa học nghiên cứu về các vi sinh vật có lợi trong chăn nuôi, thú y và được ứng dụng để sản xuất thức ăn gia súc, sinh phẩm. Đồng thời, môn học cũng cung cấp thông tin về những vi sinh vật có hại trong sản phẩm động vật và cách phòng, trị chúng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Sản phẩm sinh tổng hợp và quá trình sản xuất	2	CO1; CO4
1.1.	Giới thiệu		
1.2.	Quá trình lên men		
1.3.	Các phương pháp lên men		
1.4.	Một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lên men		
Chương 2.	Vi sinh vật học thức ăn gia súc	2	CO1; CO2; CO4
2.1.	Hệ vi sinh vật trong thức ăn thực vật		
2.2.	Thức ăn ủ xanh (ủ chua, silage)		
2.3.	Phương pháp làm cỏ chua		
Chương 3.	Thức ăn vi sinh vật	2	CO1; CO2; CO4
3.1.	Nấm men		
3.2.	Thức ăn vi khuẩn		
3.3.	Tảo đơn bào và đa bào		
Chương 4.	Hệ vi sinh vật trong sữa	4	CO3; CO4
4.1.	Nguồn vi sinh vật của sữa		
4.2.	Ý nghĩa của vi khuẩn trong sữa		
4.3.	Vi khuẩn ở bầu vú bò		
4.4.	Hoạt động diệt mầm bệnh của sữa		
4.5.	Vi khuẩn trong không khí và trong bụi		
4.6.	Sự hiện diện tế bào trong sữa		
4.7.	Viêm vú		
4.8.	Nhiệt độ và sự tăng trưởng của vi khuẩn		
4.9.	Vi khuẩn còn sống trong quá trình Pasteurization		
4.10.	Vi khuẩn có hại trong sữa		
4.11.	Vi khuẩn lactic trong sữa		
4.12.	Phẩm chất của sữa		

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 5.	Vì sinh vật học của thịt	2	CO3; CO4
5.1.	Hệ vi sinh vật của thịt		
5.2.	Vì sinh vật gây bệnh có thể truyền qua thịt sang người		
5.3.	Các dạng hư hỏng của thịt		
Chương 6.	Vì sinh vật học của trứng gia cầm	2	
6.1.	Quá trình thành lập trứng		
6.2.	Vì sinh vật ở vỏ trứng		
6.3.	Các dạng hư hỏng của trứng gây ra do vi sinh vật		
6.4.	Các phương pháp bảo quản trứng		
Chương 7.	Hệ vi sinh vật ở động vật khỏe (không kể hệ tiêu hóa)	4	CO3; CO4
7.1.	Hệ vi sinh vật đường hô hấp		
7.2.	Hệ vi sinh vật đường sinh dục		
7.3.	Hệ vi sinh vật đường tiết niệu		
7.4.	Vì sinh vật ở các bề mặt màng nhầy khác		
7.5.	Hệ vi sinh vật ở da		
7.6.	Vì sinh vật ở mô khỏe		
7.7.	Kết luận		
Chương 8.	Tác động của vi sinh vật đến sức khỏe và bệnh tật	2	CO3; CO4
8.1.	Tác động qua lại giữa hệ vi sinh vật bình thường trong đường tiêu hóa		
8.2.	Tác động giữa hệ vi sinh vật ở những vùng không phải hệ tiêu hóa		
8.3.	Mối tương quan tác động giữa các nhóm vi sinh vật trong sự xuất hiện bệnh		
8.4.	Sự nhiễm kép nhiều hệ thống trong cơ thể		
8.5.	Kết luận		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Quy trình xác định tổng số vi khuẩn hiếu khí	6	CO1; CO5
1.1.	Định nghĩa và nguyên tắc		
1.2.	Môi trường và hóa chất		
1.3.	Quy trình phân tích		
Bài 2.	Định lượng Coliforms tổng số	8	CO1; CO5
2.1.	Định nghĩa và nguyên tắc		
2.2.	Môi trường và hóa chất		
2.3.	Quy trình phân tích		
2.4.	Cách tính kết quả		
Bài 3.	Quy trình phân tích định tính tổng nấm men nấm mốc	6	CO1; CO5
3.1.	Định nghĩa và nguyên tắc		
3.2.	Môi trường và hóa chất		
3.3.	Quy trình phân tích định tính		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Kết hợp giữa thuyết trình, đặt câu hỏi và báo cáo chuyên đề.
- Trình chiếu hình ảnh và video liên quan.
- Đặt những tình huống nhỏ, mang tính thực hành, thực tế trong chăn nuôi cho từng nhóm giải quyết và yêu cầu sử dụng các nền tảng học tập trực tuyến (Google Classroom, Google form), các trang thông tin khoa học trong việc thu thập thông tin, báo cáo tiến độ và kết quả tìm kiếm thông tin. Giảng viên và sinh viên tương tác trên các hệ thống này để giải quyết thắc mắc, đưa ra kết luận.

- Sử dụng các trang trắc nghiệm trực tuyến trong việc củng cố kiến thức cho sinh cuối buổi học hoặc đầu buổi học mới.

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.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- 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.
- Tham khảo những tài liệu đã được giới thiệu, báo cáo chuyên đề đã được phân công, thảo luận nhóm.

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 báo cáo chuyên đề	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo - Được nhóm xác nhận có tham gia 	10%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO6; CO7; CO8; CO9
2	Điểm thực hành	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả thực hành - Tham dự đủ 100% giờ thực hành 	10%	CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	<ul style="list-style-type: none"> - Thi viết (30 phút) 	30%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO6; CO7; CO8; CO9
4	Điểm thi kết thúc học phần	<ul style="list-style-type: none"> - Thi viết (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi 	50%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO6; CO7; CO8; CO9

10.2. 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.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Vi sinh vật học / Nguyễn Lan Dũng (Chủ biên), Nguyễn Đình Quyên, Phạm Văn Ty.- Hà Nội: Giáo dục, 2007. Số thứ tự trên kệ sách: 579/D513	MOL.045749, MOL.045751, MOL.077483, MOL.087489, MON.025098, NN.011712, NN.011713, NN.011714, TS.001535, TS.001536
[2] Giáo trình vi sinh vật học công nghiệp: Dùng cho sinh viên ngành sinh học, công nghệ sinh học, công nghệ thực phẩm, môi trường...các trường đại học và cao đẳng / Kiều Hữu Ánh . - Hà Nội: Khoa học kỹ thuật, 1999. Số thứ tự trên kệ sách: 660.62/ A107	MOL.021122; MOL.021123; MON.111958
[3] Vi sinh tổng hợp / Lương Đức Phẩm, Hồ Sướng.- Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 1978 Số thứ tự trên kệ sách: 576/ Ph120	MOL.014810; MON.012436

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Sản phẩm sinh tổng hợp và quá trình sản xuất	2	4	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3]
2	Chương 2: Vi sinh vật học thức ăn gia súc	2	6	- Nghiên cứu trước:
3	Chương 3: Thức ăn vi sinh vật	2	4	+ Tài liệu [1], [2], [3]
4, 5	Chương 4: Hệ vi sinh vật trong sữa	4	0	- Nghiên cứu trước:
6	Chương 5: Vi sinh vật học của thịt	2	0	+ Tài liệu [1], [2], [3]
7	Thi giữa kỳ			
8	Chương 6: Vi sinh vật học của trứng gia cầm	2	6	- Nghiên cứu trước:
9, 10	Chương 7: Hệ vi sinh vật ở động vật khoẻ (không kể hệ tiêu hoá)	4	0	+ Tài liệu [1], [2], [3]
11	Chương 8: Tác động của vi sinh vật đến sức khoẻ và bệnh tật	2		- Nghiên cứu trước:
12-14	Tự ôn tập			
15	Thi cuối kỳ			

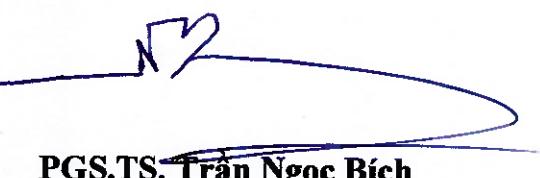
Cần Thơ, ngày 22 tháng 8 năm 2022

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA NÔNG NGHIỆP



PGS.TS. Lê Văn Vàng

TRƯỞNG BỘ MÔN



PGS.TS. Trần Ngọc Bích