BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨ VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
NGÀNH THÚ Y
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Mã số học phần: 203303

I. Thông tin về học phần

Tên học phần: Vệ sinh thịt và Kiểm nghiệm các sản phẩm động vật
Tên Tiếng Anh: Meat Hygiene and examination of animal products

Đơn vị phụ trách:

- *Bộ môn*: BỆNH TRUYỀN NHIỄM VÀ THÚ Y CỘNG ĐỒNG
- *Khoa*: CHĂN NUÔI THÚ Y

Số tín chỉ: 4 tín chỉ (3 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành)

Phân bố thời gian: Phân bố thời gian: 15 tuần (3 tiết lý thuyết + 6 tiết tự học/ tuần), Thực hành 6 tuần (5 tiết + 2-3 tiết tự học/tuần)

Học kỳ: 9 (học kỳ 1 năm thứ 5)

Các giảng viên phụ trách học phần:

- *GV phụ trách chính*: PGS. TS. Lê Thanh Hiền (SĐT: 0907.193.386; Email: hien.lethanh@hcmuaf.edu.vn)
- *Danh sách giảng viên cùng GD*: PGS.TS. Hồ Thị Kim Hoa (0909.159.788; hoa.hothikim@hcmuaf.edu.vn), PGS TS Nguyễn Ngọc Tuân (0918204486; nntttd@gmail.com) và ThS Lê Hữu Ngọc (0918204486, lhngoc@hcmuaf.edu.vn)

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- *Môn học tiên quyết:* Bệnh truyền nhiễm Heo, Trâu bò, Gia cầm và Bệnh ký sinh trùng vật nuôi
- *Môn học trước:* Luật thú y

Học phần thuộc khối kiến thức:

<table>
<tr><td colspan="2">Đại cương ☐</td><td colspan="6">Chuyên nghiệp: ✓</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bắt buộc
☐</td><td rowspan="2">Tự chọn
☐</td><td colspan="2">Cơ sở ngành ☐</td><td colspan="2">Chuyên ngành ✓</td><td colspan="2">Chuyên sâu ☐</td></tr>
<tr><td>Bắt buộc
☐</td><td>Tự chọn
☐</td><td>Bắt buộc
✓</td><td>Tự chọn
☐</td><td>Bắt buộc
☐</td><td>Tự chọn
☐</td></tr>
</table>

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ✓

II. Mô tả học phần

Trang bị kiến thức liên quan đến những biến đổi của thịt sau khi giết mổ, hình thức giảm phẩm chất thịt (trứng, sữa) và sự hư hỏng. Tóm tắt các phương pháp bảo quản và chế biến thịt, sữa. Trình bày yêu cầu về địa điểm, sơ đồ tổng quát và trang thiết bị, biện pháp vệ sinh nhà xưởng của cơ sở giết mổ (CSGM)/cơ sở chế biến. Trình bày kỹ thuật khám thú sống, giết mổ và khám thân thịt, kiến thức về chất tồn dư trong thịt (trứng, sữa), và các phương pháp phòng thí nghiệm để kiểm tra mẫu thịt, sữa và các sản phẩm chế biến, nước sử dụng. Mô tả triệu chứng và bệnh tích do chất độc ngoại sinh, bệnh do vi khuẩn, virus, nấm, ký sinh trùng hiện diện trong thịt, phủ tạng và cách xử lý theo luật thú y. Nguyên nhân, triệu chứng bệnh và biện pháp phòng ngừa ngộ độc thực phẩm cho người tiêu dùng. Trang bị kiến thức, phương pháp phân tích các mối nguy trong những công đoạn sản xuất thịt/sản phẩm chế thịt (sữa, trứng) và biện pháp phòng ngừa, xác định điểm kiểm soát tới hạn (CCP) và thiết lập giới hạn tới hạn cũng như chương trình giám sát và thủ tục hồ sơ lưu trữ trong quản lý chất lượng theo HACCP.

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

**** Mục tiêu (Learning Objectives)***: (*Học phần nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức về ... và kỹ năng về ....*)

- Trang bị các điều kiện tiên quyết trong quản lý chất lượng theo HACCP (cơ sở hạ tầng, quy trình trong sản xuất và con người hiểu biết về an toàn thực phẩm). Tiến trình khám thú sống, giết mổ và khám thịt tại CSGM, các phương pháp xét nghiệm, kiểm tra và đánh giá chất lượng sản phẩm chăn nuôi/chế biến và ra quyết định xử lý theo luật định. Phân tích và nhận diện các mối nguy trong các công đoạn sản xuất để đề ra biện pháp phòng ngừa thích hợp, xác định điểm kiểm soát tới hạn-thiết lập các giới hạn và đề ra hành động sửa sai, thiết lập chương trình giám sát và thủ tục lưu trữ hồ sơ.

- Về kiến thức, sau khi hoàn tất môn học sinh viên có khả năng:

(1) Hiểu và giải thích, nhận diện những biến đổi thịt (màu sắc, pH, thể chất, trạng thái thịt) sau khi giết mổ trong điều kiện tự nhiên, nhiệt độ lạnh/lạnh đông, hình thức chế biến và theo thời gian bảo quản; đánh giá xếp hạng thân thịt, nhận diện các bất thường có thể xảy ra trên thịt/sản phẩm chế biến và ra quyết định xử lý theo luật định.

(2) 2.1 Áp dụng kiến thức tự nhiên, kinh tế-xã hội-sản xuất nông nghiệp và pháp luật chăn nuôi thú y để quy hoạch thiết lập cơ sở giết mổ/chế biến/phân phối phù hợp cho khu vực/vùng.

2.2 Chọn và áp dụng chất sát trùng phù hợp trong các công đoạn sản xuất thịt tươi, thịt chế biến, cho công nhân và phương tiện phục vụ sản xuất (vận chuyển, nơi bày bàn, xưởng sản xuất, thiết bị và dụng cụ).

2.3 Áp dụng kiến thức chăn nuôi, tính chất và lưu đồ sản xuất sản phẩm thịt (thịt tươi, thịt chế biến, sữa tươi …) để viết quy trình cho một công đoạn sản xuất (GMP/GAP), cho việc vận hành thiết bị và vệ sinh cơ sở sản xuất (SSOP);

2.4 hoặc đánh giá tính hợp lý của một quy trình nào đó thuộc thẩm quyền giám sát của thú y.

(3) 3.1 So sánh và đánh giá các biểu hiện lâm sàng khi khám thú trước giết mổ hoặc bệnh tích sau khi giết mổ để đưa ra quyết định xử lý phù hợp với khoa học thú y/luật thú y (hoặc đề xuất xử lý) nhằm cung cấp sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng.

3.2 Đánh giá và nhận diện nguyên nhân gây ngộ độc cho thú nuôi thịt khi có yêu cầu, hoặc trên người tiêu dùng và đề ra biện pháp xử lý/phòng ngừa

(4) Phân tích các mối nguy trong chuỗi sản xuất thực phẩm nguồn gốc động vật và đề ra các biện pháp phòng ngừa, xác định điểm kiểm soát tới hạn và thiết lập giới hạn tới hạn, chương trình giám sát và thủ tục hồ sơ lưu trữ trong quản lý chất lượng theo HACCP.

(5) Chọn xét nghiệm thích hợp trong phòng thí nghiệm hỗ trợ công tác kiểm soát hiện trường, diễn giải kết quả và ra quyết định xử lý hợp lý.

**** Kết quả học tập mong đợi của học phần:***

Học phần đóng góp vào 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, M : đóng góp ở mức độ trung bình

H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT															
		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15	ELO16
203303	Vệ sinh thịt và XN SP	S	H	M	H	H	S	H	H	M	M	H	H	S	H	H	H

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
	Kiến thức	
LO1	Giải thích và nhận diện những biến đổi thịt (màu sắc, pH, thể chất, trạng thái thịt) sau khi giết mổ trong điều kiện tự nhiên, nhiệt độ lạnh/lạnh đông, hình thức chế biến và theo thời gian bảo quản; đánh giá và nhận diện các bất thường xảy ra trên thịt/sản phẩm chế biến.	ELO1, ELO2, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8
LO2	**(1)**Thiết lập cơ sở sản xuất (giết mổ/chế biến/phân phối) phù hợp cho khu vực/vùng. **(2)**Áp dụng chất sát trùng phù hợp trong các công đoạn sản xuất (thịt tươi, thịt chế biến/sữa tươi), cho công nhân và phương tiện phục vụ SX (vận chuyển, nơi bày bàn, xưởng sản xuất, thiết bị và dụng cụ). **(3)**Xây dựng lưu đồ sản xuất, viết quy trình (GMP/GAP) cho sản phẩm hoặc các công đoạn sản xuất, cho việc vận hành thiết bị và vệ sinh cơ sở sản xuất (SSOP); hoặc **(4)** đánh giá tính hợp lý của một quy trình nào đó thuộc thẩm quyền giám sát của thú y.	ELO1, ELO2 ELO4, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8, ELO9, ELO14, ELO16
LO3	**(1)**So sánh và đánh giá biểu hiện lâm sàng (khám thú trước giết mổ (GM)) hoặc bệnh tích sau GM để xác định nguyên nhân, tầm quan trọng về an toàn thực phẩm và đưa ra quyết định xử lý phù hợp. **(2)**Đánh giá và nhận diện nguyên nhân gây ngộ độc cho thú nuôi thịt khi có yêu cầu, hoặc trên người tiêu dùng và đề ra biện pháp xử	ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO8, ELO9, ELO10, ELO11, ELO12,

	lý/phòng ngừa	ELO16
LO4	Phân tích các mối nguy trong chuỗi sản xuất thực phẩm nguồn gốc động vật và đề ra các biện pháp phòng ngừa, xác định điểm kiểm soát tới hạn-thiết lập các giới hạn và đề ra hành động sửa sai, thiết lập chương trình giám sát và thủ tục lưu trữ hồ sơ.	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO7, ELO6, ELO9, ELO11, ELO12, ELO16
LO5	Dựa vào nguồn gốc mẫu và điều kiện vệ sinh sản xuất, chọn xét nghiệm thích hợp trong phòng thí nghiệm hỗ trợ công tác giám sát hiện trường, diễn giải kết quả và đề xuất biện pháp xử lý.	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7, ELO8, ELO11, ELO15, ELO12
Kĩ năng		
LO6	Kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận, đọc hiểu tài liệu KH thú y, quy trình vệ sinh, SX (gồm thiết bị, con người), QCVN/TCVN liên quan.	ELO6, ELO7, ELO8, ELO9
LO7	Kỹ năng phân tích, đánh giá, ra quyết định khi phát hiện tình huống bất thường trong KSGM, kiểm soát/Quản lý thực phẩm theo luật định và khoa học	ELO3, ELO4, ELO6, ELO8, ELO12, ELO15
O8	Kỹ năng khám thú sống, khám sau khi giết mổ và ra quyết định xử lý, kỹ năng báo cáo và lưu trữ hồ sơ nhật ký làm việc.	ELO6, ELO7, ELO10, ELO13
LO9	Kỹ năng chuẩn bị và kỹ thuật XN tại PTN (lên kế hoạch thời gian, dụng cụ, thiết bị, hóa chất, mẫu vật và quy trình XN). Kỹ năng sử dụng kit XN nhanh ở hiện trường (định tính, sàng lọc)	ELO1, ELO6, ELO8, ELO11, ELO16
LO10	Kỹ năng xử lý và chọn thông tin phù hợp với KHTY từ tài liệu tiếng Việt lẫn tiếng Anh liên quan đến môn học từ nhiều nguồn khác nhau (sách, tạp chí, internet)	ELO14, ELO16
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
LO11	Tôn trọng giá trị đạo đức nghề nghiệp, khách quan trong làm việc, thể hiện trách nhiệm đối với chủ hàng/CSSX, truyền thông và xã hội	ELO15, ELO16
LO12	Ý thức tự học hỏi nâng cao trình độ. Chủ động phát hiện vấn đề và nghiên cứu tài liệu để giải quyết vấn đề.	ELO14, ELO15, ELO16
LO13	Sẵn sàng tư vấn cho chủ hàng/CSSX những yêu cầu kỹ thuật trong chuyên môn và SX theo khả năng và vị trí làm việc. Phân tích và đề xuất những chỉnh lý hợp lý trong SX, kể cả một số quy định pháp luật trong KSGM và ATTP có nguồn gốc động vật	ELO8, ELO12, ELO15, ELO16

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. **Phương pháp giảng dạy**

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video.
- Nêu tình huống/đặt vấn đề, gợi ý và thảo luận với SV, tổng kết (giải quyết vấn đề)

- Sử dụng các công trình nghiên cứu làm luận chứng trong giảng dạy

2. Phương pháp học tập

- SV tự đọc hiểu tài liệu, pháp triển giả thuyết và chuẩn bị trả lời câu hỏi liên quan đã được chuyển đến email Lớp/nhóm/SV
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận tại lớp hoặc nhóm
- Sinh viên được gợi ý sử dụng tổng hợp kiến thức từ các học phần khác và những trải nghiệm trong thực tế sản xuất ở cơ sở sản xuất để đề xuất giải pháp cho vấn đề (giả định nào đó) đặt ra.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần và năng động: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc hiểu trước bài giảng và tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, xây dựng tính huống và trả lời câu hỏi liên quan đã được cung cấp cho từng chương.
- Thái độ: tích cực đọc hiểu, phân tích và chọn thông tin đúng trong tạp chí/internet, tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và tôn trọng ý kiến phát biểu của bạn.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. **Thang điểm**: 10
2. **Kế hoạch đánh giá và trọng số**

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMĐ của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Tham dự lớp (10 %)	Bài tập (10%)	Thi giữa kỳ (10%)	Chuyên đề (10%)	Thực hành (10%)	Thi cuối kỳ (50 %)
LO1	X	X	X	X		X
LO2	X	X		X		X
LO3	X	X	X	X		X
LO4	X	X	X	X		X
LO5	X	X		X	X	X
LO6	X	X		X	X	
LO7	X	X		X	X	X
LO8	X	X		X	X	X
LO9	X	X		X	X	X
LO10	X	X		X	X	X
LO11	X	X	X	X	X	X
LO12	X	X		X		
LO13		X		X	X	

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

Tham dự lớp học:

Tiêu chí	Tỉ lệ	*Mức chất lượng*			
		Rất tốt	**Đạt yêu cầu**	**Dưới mức yêu cầu**	**Không chấp nhận**
		Từ 10-7	*Từ 7-5*	*từ 5-4*	*Dưới 4*
Hiện diện trên lớp	70	Tham gia >80% buổi học	Tham gia 70-80% buổi học	Tham gia 40-70% buổi học	Tham gia <40% buổi học
Tích cực	30	Tham gia nhiệt tình khi trao đổi trên lớp, phát biểu và trả lời nhiều câu hỏi	Có tham gia đặt/trả lời câu hỏi	Không tham gia thảo luận và có trả lời hay đóng góp nếu được chỉ định	Không tham gia và không trả lời ngay cả khi được chỉ định

Bài tập:

Trong quá trình học, sẽ có một số bài tập về nhà thực hiện, SV thực hiện bài tập và nộp cho GV theo quy định thời gian)

Tiêu chí	**Tỷ lệ**	**Mức chất lượng**			
		Rất tốt	**Đạt yêu cầu**	**Dưới mức yêu cầu**	**Không chấp nhận**
		Từ 10-7	*Từ 7-5*	*từ 5-4*	*Dưới 4*
Thực hiện bài tập	20	Đủ số bài và đúng hạn.	Đủ số bài và đúng hạn.	Số bài nộp đủ nhưng nộp trễ	Không nộp đủ số bài hoặc nhờ người khác thực hiện
Nội dung	80	Đúng trên 80% yêu cầu kiến thức	Đúng 55-75% yêu cầu kiến thức	Đúng <50% và cố gắng vận dụng kiến thức	Bài làm sai trên 2/3 yêu cầu kiến thức và sơ sài

Kiểm tra giữa kỳ:

Dạng câu hỏi	**Rất tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Dưới mức yêu cầu**	**Không chấp nhận**
	Từ 10-7	*Từ 7-5*	*từ 5-4*	*Dưới 4*

Trắc nghiệm và các câu hỏi tự luận	Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, vận dụng kiến thức đó trong một số tình huống thực tế và giải thích các khả năng xảy ra.	Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, nhận diện được các vấn đề/ kiến thức trong một tình huống cho trước.	Nhớ và hiểu được 2/3 kiến thức đã học nhưng trình bày còn lộn xộn.	Không nhớ các kiến thức đã học. Đề nghị xem xét khả năng theo học tiếp mô này

Báo cáo chuyên đề:

Tiêu chí	**Tỉ lệ**	***Mức chất lượng***			
		Rất tốt	**Đạt yêu cầu**	**Dưới mức yêu cầu**	**Không chấp nhận**
		Từ 10-7	*Từ 7-5*	*từ 5-4*	*Dưới 4*
Nội dung	40	Trình bày đủ và đúng nội dung yêu cầu, logic chặt chẽ, thêm nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức của chủ đề	Trình bày đủ và đúng nội dung yêu cầu, logic về chủ đề	Trình bày chỉ một số nội dung theo yêu cầu, thiếu logic hoặc chép nguyên sách/bài giảng	Bài làm nội dung không liên quan hoặc nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.
Hình thức bài báo cáo	30	Cách trình bày logic, rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo trong phương pháp trình bày. Nhận được ý kiến/câu hỏi quan tâm	Cách trình bày báo cáo rõ ràng, dễ hiểu.	Báo cáo khó theo dõi, không tạo được sự quan tâm từ người nghe	Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung
Trả lời câu hỏi	15	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, thỏa đáng, logic và vận dụng tốt kiến thức/thực tiễn	Trả lời trên 50% ND và có cách trả lời hợp lý ND trả lời được	Trả lời được 25%-50% câu hỏi	Không trả lời trên 80% ND đã hỏi
Làm việc theo nhóm	15	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân công trả lời và báo cáo giữa các thành viên và giúp nhau làm việc	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng, thiếu hỗ trợ nhau	Thiếu sự kết hợp của các thành viên, phân công không rõ ràng nên vài thành viên chuẩn bị và làm việc	Bài lấy từ nguồn khác, không phải trực tiếp soạn, không phân công và thiếu hợp tác nhau

Thực hành:

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng		
		Rất tốt	**Đạt yêu cầu**	**Không đạt**
		Từ 10-7	*Từ 7-5*	Dưới 4
Hiện diện	10	Đi học đúng giờ, đầy đủ,	Đi học trễ (<2 buổi), không đầy đủ (vắng 1 buổi)	Vắng >1 buổi thực hành; Đi trễ >2 buổi.
Thái độ học tập	20	Có chuẩn bị bài, thực hiện đủ ND, chủ động và chuyên cần, ý thức bảo quản dụng cụ cao	Thực hiện đủ nội dung, chuẩn bị bài trước 50% ND yêu cầu, chưa thật sự chủ động, ý thức bảo quản dụng cụ trung bình	Không chuẩn bị và thao tác làm việc chậm, ý thức bảo quản dụng cụ kém
Làm việc nhóm	20	Cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng	Thể hiện sự cộng tác trong nhóm nhưng thiếu chặt chẽ	Không cộng tác thực hiện công việc với nhau
Nộp KQ thu hoạch	50	Trình bày và giải thích KQ logic. KQ đúng	Trình bày và giải thích KQ chưa logic. KQ đúng	Trình bày và giải thích KQ chưa đủ. KQ đúng <50%

Thi cuối kỳ:

Dạng câu hỏi	Rất tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	Không chấp nhận
	Từ 10-7	*Từ 7-5*	*từ 5-4*	*Dưới 4*
Tự luận	Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, vận dụng kiến thức đó trong các tình huống thực tế và giải thích các yêu cầu đặt ra.	Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, nhận diện và giải thích được 2/3 các vấn đề/ kiến thức trong các tình huống yêu cầu đặt ra.	Nhớ và hiểu được 2/3 kiến thức đã học. Vận dụng kiến thức và giải thích được 1/2 -1/3 các vấn đề/ kiến thức trong các tình huống yêu cầu.	Không lộn xộn các kiến thức đã học. Vận dụng kiến thức và giải thích được dưới 1/3 các vấn đề/ kiến thức trong các tình huống yêu cầu.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

**** Sách giáo trình/Bài giảng:***

1. Nguyễn Ngọc Tuân, 2002. *Vệ sinh thịt*. Nxb nông nghiệp chi nhánh TP.HCM.
2. Nguyễn Ngọc Tuân và Lê Thanh Hiền, 2017. *Bảo quản và chế biến thịt sữa.* Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

**** Tài liệu tham khảo khác:***

1. Nguyễn Phước Nhuận, Đỗ Hiếu Liêm, Huỳnh Thị Bạch Yến, 2003. *Giáo trình sinh hóa học, Phần 2. Trao đổi chất và năng lượng.* Nxb ĐH Quốc Gia TP HCM.

2. Musil I, Kunz K, Novakova O., 1987. *Sinh hóa học hiện đại theo sơ đồ.* Người dịch: Nguyễn Đình Huyên và Mai Xuân Lương.Nxb Y học.

3. Trần Thị Dân, Dương Nguyên Khang, 2016. *Sinh lý vật nuôi*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

4. Trần Thị Dân, Lê Thanh Hiền, 2007. *Dịch tễ học thú y*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

5. Nguyễn Ngọc Tuân, Trần Thị Dân, 2000. *Kỹ thuật chăn nuôi heo*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

6. Hồ Thị Kim Hoa, 2016. *Chăn nuôi và môi trường*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

7. Trần Văn Chính, 2011. *Giống vật nuôi*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

8. Lương Văn Huấn, Lê Hữu Khương, 1999. *Ký sinh và bệnh ký sinh ổ gia súc gia cầm*. Nxb Nông nghiệp chi nhánh TP. HCM.

9. Tạ Huy Thịnh, 2014. *Động vật chân khớp y học*. Nxb KH tự nhiên và công nghệ, Hà Nội.

10. Lê Trung, 1997. *Bệnh nhiễm độc hóa chất trừ sâu*, Nxb Y học, Hà Nội.

11. Lê Đình Roang, Nguyễn Văn Chủ, 2009. *Bệnh học viêm và các bệnh nhiễm khuẩn*. Nxb Y học, Hà Nội.

12. Phạm Duy Tường và ctv, 2012. *An toàn vệ sinh thực phẩm*. Nxb Giáo dục Việt Nam,

13. Quốc hội nước CHXHCNVN, 2010. *Luật an toàn thực phẩm.* Luật số 55/2010/QH12, ngày 17/6/2010.

14. Quốc hội nước CHXHCNVN, 2015. *Luật thú y*. Luật số 79/2015/QH13, ngày 19/6/2015.

15. Cục An toàn vệ sinh thực phẩm, 2004. *Mối nguy an toàn vệ sinh thực phẩm, Chương trình kiểm soát GMP, GHP và hệ thống HACCP*. Nxb Y học, Hà Nội.

16. Whittermore C., 1993. *The science and practice of pig production*. Longman Scientific & Technical, England. pp 4-83, 504-539, 591-614.

17. Savell J.W, CSmith G.C., 1998. Laboratory Mannual for Meat Science, 6th. American Press, Boston, Massachuestts.

18. Judge M.D., Aberle E.D., Forrest J.C., Hedrick H.B., Merkel R.A., 1989. *Principles of Meat science*. Kendall/Hunt Pblishing Company, Dubuque, Iowa, USA.

19. Chính phủ số 35/2016/NĐ-CP, ngày 15/5/2015. *Quy định chi tiết một số điều của Luật Thú y*.

20. Quốc hội nước CHXHCNVN, 2007. *Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa*. Luật số 05/2007/QH12, ngày 21/11/2007.

21. Quốc hội nước CHXHCNVN, 2006. *Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật*. Luật số 68/2006/QH12, ngày 29/6/2006.

22. Chính phủ CHXHCNVN, 2007. *Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật*. Nghị định số 127/2007/NĐ-CP, ngày 01/8/2007.

23. Quốc hội nước CHXHCNVN, 2010. *Luật bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng*. Luật số 59/2010/QH12, ngày 17/11/2010.

24. Bộ NN&PTNT, số 09/2016/TT ngày 01/6/2016. Thông tư *Quy định về Kiểm soát giết mổ và kiểm tra vệ sinh thú y*.

25. Bộ NN&PTNT, số 25/2016/TT 30/6/2016. Thông tư *Quy định về Kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật trên cạn.*

26. Bộ NN&PTNT, số 08/2016/TT ngày 01/6/2016. Thông tư *Quy định giám sát an toàn thực phẩm nông lâm thủy sản*.

27. Bộ NN&PTNT, số 14/2016 ngày 02/6/2016. Thông tư *quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật*.

28. Chính phủ CHXHCNVN, 2016. *Về Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải*. Nghị định số 154/2016/NĐ-CP, ngày 16/11/2016.

29. Herenda D., Chambers P.G., Seneviratna E., Da Sliva T.J.P., 1996. *Cẩm nang về kiểm tra thịt tại lò mổ dùng cho các nước đang phát triển.* SVSV Project 2000 dịch. Ấn phẩm của FAO về chăn nuôi thú y, số 119.

30. Meeker D.L., 2006. *Chế biến các phụ phẩm giết mổ*. Biên dịch Vũ Chí Cương, Đinh Văn Tuyển, Nguyễn Thị Kim Anh, Nguyễn Ngọc Huân, Nxb Tổng hợp TP HCM, năm 2007.

31. Heinz G., 2008. *Abattoir Development: Option and designs for hygienic basic and medium-sized abbatoirs*. FAO-RAP Publication 2008/1, Bangkok, Thailand.

32. Bộ Y tế, 2006. *Quy chế điều tra ngộ độc thực phẩm*, ban hành kèm theo QĐ số 39/2006/BYT ngày 13/12/2006.

33. Xây dựng quy trình nhằm điều tra, xác định nguyên nhân của vụ ngộ độc thực phẩm và kiến nghị các biện pháp xử lý ngộ độc thực phẩm.

34. Jay J.M., 2000. *Modern Food Microbiology*. Sixth Edition. An ASPEN Publication, Maryland, USA.

35. Nguyễn Lân Dũng, 2002. *Vi sinh vật học*. Nhà xb Giáo dục.

36. Nguyễn Đức Lượng và Trần Minh Tâm, 2002. *Vệ sinh và an toàn thực phẩm*. Nhà XB ĐH Quốc gia TP HCM.

37. Silverside D., and Jones M., 1994. *Chế biến gia cầm qui mô nhỏ* (Bản tiếng Việt). FAO, Hà Nội, 131 trang.

38. Trần Linh Thước, 2002. *Phương pháp phân tích vi sinh vật trong thực phẩm và mỹ phẩm*. Nhà XB Giáo dục.

39. Nguyễn Phùng Tiến. Bùi Minh Đức và Nguyễn Văn Dịp, 2003. *Vi sinh vật thực phẩm*. Nxb Y học, Hà Nội.

40. Các QCVN, TCVN liên quan môn học do Bộ Y tế/Bộ NNPTVN ban hành Về an toàn thực phẩm/nước, vệ sinh cơ sở giết mổ, vệ sinh thịt và các sản phẩm chế biến.

41. USDA, Food safety & Inspection Service, Office of Public Health & Science, Microbiology Division, 1998. *Microbiology Laboratory Guide*. USA.

42. FDA, USDA. 1999. *Guidebook for preparation of HACCP plans*, 77 pages

Generic HACCP model for raw, ground and poultry products, 44 pages

Generic HACCP model for poultry slaughter, 44 pages

Generic HACCP model for beef slaughter, 44 pages

Generic HACCP model for pork slaughter, 44 pages

43. Troller J. A., 1993. *Sanitation in food processing*. Academic Press Inc., Cal., USA.

44. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. *Recommended international code of practice general principles of food hygiene.*

45. Journal of food protection, Tạp chí KHKT thú y của Hội thú y Việt Nam….

46. Hiệp hội chế biến và xuất khẩu thủy sản, 1999. Dự án cải thiện chất lượng và xuất khẩu thủy sản:

Hướng dẫn kiểm soát các mối nguy trong chế biến thủy sản. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

47. Report of a Joint FAO/WHO Expert Meeting , 2008. *Benefits and risks of use of chlorine-containing disinfectant in food production and food processing.* Ann Arbor, MI, USA, 27-30 May 2008.

48. Cressey P., Nokes C., Lake R., 2008. *Chlorinated compounds formed during chlorine wash of chicken meat.* Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority (NZFSA) contract for scientific services.

49. Bộ NN&PTNT, số 60/2010/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2010. Thông tư Quy định điều kiện vệ sinh thú y đối với cơ sổ giết mổ lợn.

50. TCVN 7265:2009, CAC/RCP 52-2003, Rev. 4-2008, Xb lần 2. *Quy phạm thực hành đối với thủy sản và sản phẩm thủy sản,* 112 trang.

51. Graccy J.F., Collin D.S., 1992. *Meat hygiene*. Bailliere Tindal, England, 531 pages.

52. Thornton H., 1970. *Textbook of Meat Inspection*. Bailliere Tindal, England, 596 pages.

53. Smith G.C., Griffin D.V., Johnson H.K., 2001. *Meat evaluation handbook*. Published by American meat science association.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần
1	**GIỚI THIỆU MÔN HỌC (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD** 1. Giới thiệu môn học 2. Xem và giải thích 4 video giết mổ và khám thịt heo, bò, dê và gà vịt ở châu Âu và giết mổ tại Việt Nam (dây chuyền Vissan, Nam Phong giết thủ công)	LO2, LO12

2, 3	**Chương 1. Thịt và những thay đổi của thịt sau khi giết mổ (5 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1.Thịt gia súc gia cầm 1.1. Sức tiêu thụ thịt/sữa/trứng tại Việt Nam và một số QG khác 1.2. Giá trị dinh dưỡng của thịt/trứng/sữa 1.3.Thành phần hóa học và mô học của thân thịt (carcass) 1.4.Các yếu tố xác định độ mềm của thịt 1.5.Các yếu tố tham gia vào hương vị thịt 1.6. Các đường phân cắt của thân thịt heo, bò, gà 2. Đánh giá phẩm chất thân thịt và thịt 2.1 Phẩm chất hình thái thân thịt (carcass quality) 2.2 Phẩm chất thịt (meat quality) 3. Những biến đổi tự nhiên của thịt sau khi giết mổ 3.1 Sự tê cứng 3.2 Sự chín tới 4. Thịt giảm phẩm chất 4.1 Thịt tái màu, mềm, rỉ dịch (PSE) 4.2 Thịt sậm màu, cứng, khô (DFD) 5. Sự hư hỏng của thịt 5.1 Sự tự phân sâu do enzyme thịt 5.2 Sự thối rữa do vi sinh vật 5.3 Mỡ bị biến chất **PPGD chính**: + Thuyết giảng và giải quyết tình huống thực tiễn sản xuất + Thảo luận, bài tập nhỏ (giấy) tại lớp + Trình chiếu	LO1, LO6, LO7, LO10, LO11,LO12, LO13
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (12 t)	

	Tham khảo chương 1, 2, 5 Giáo trình bảo quản chế biến thịt sữa Tham khảo thêm các tài liệu liên quan về thành phần dinh dưỡng thịt trứng sữa. Tham khảo kiến thức chăn nuôi heo bò gà thịt, bò sữa và kiến thức đã học Mô học về mô cơ vân. Sinh lý cơ thần kinh, Sinh hóa biến dưỡng gluxit, lipit, Dinh dưỡng chất bột đường và vitamin cho vật nuôi	
4	**Chương 2. Bảo quản và chế biến thịt-sữa (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Làm lạnh 1.1.Tác dụng của nhiệt độ lạnh, phương pháp làm lạnh và bảo quản lạnh 1.2. Yếu tố ảnh hưởng kết quả và những thay đổi lý hóa thịt khi làm lạ thịt/trứng/sữa 2. Cấp đông và trữ đông 2.1 Phương pháp cấp đông và trữ đông 2.2 Những thay đổi của thịt cấp đông, trữ đông 3. Các biện pháp hỗ trợ trong bảo quản lạnh và trữ đông 4. Vận chuyển thịt/sữa lạnh 5. Khía cạnh pháp luật về bảo quản và vận chuyển thịt lạnh/đông 6. Rã đông 7. Phương pháp bảo quản khác 7.1 Sấy 7.2 Xông khói 7.3 Nhiệt độ cao (dưới 100 và **100^0C**) 7.4 Hóa chất 7.5 Bức xạ (tia cực tím, chiếu xạ) 8. Chế biến thịt 9. Chế biến sữa **PPGD chính**:	LO1, LO6, LO7, LO10, LO11, LO12, LO13

	+ Thuyết giảng, video + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tham khảo chương 3, 4, 5 Giáo trình bảo quản chế biến thịt sữa Các giáo trình liên quan đến bảo quản và chế biến thịt	
5,6	**Chương III. Điều kiện tiên quyết để đảm bảo chất lượng thực phẩm (6 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Chất lượng thực phẩm 1.1 Khái niệm chất lượng và chỉ tiêu chất lượng thực phẩm 1.2 Quản lý chất lượng thực phẩm 1.2.1 Các khái niệm 1.2.2 Các bên liên quan đến chất lượng thực phẩm 2. Các phương pháp đảm bảo chất lượng 2.1 Kiểm tra chất lượng (KCS) 2.2 Thực hành sản xuất tốt (GMP) và GAP 2.2.1 Quy trình làm vệ sinh (SSOP) 2.2.1.1 Định nghĩa và vai trò của SSOP 2.2.1.2. Các lãnh vực cần áp dụng SSOP 2.2.1.3 Nguyên tắc vệ sinh sát trùng 2.2.1.4 Các biện pháp vệ sinh 2.2.2 Quy trình sản xuất tốt 2.2.2.1 Định nghĩa và vai trò GMP 2.2.2.2 Phân biệt giữa GMP với SSOP 2.2.2.3 Phương pháp xây dựng GMP và SSOP 2.2.2.4 Thiết lập biểu mẫu giám sát và hồ sơ lưu trữ	LO2, LO6, LO10,LO11, LO12, LO13

	2.2.2.5 Quản lý và truy xuất nguồn gốc sản phẩm * Quản lý thông tin sản phẩm * Mã vạch và mã ma-trận (matrix code) 2.3 Tổ chức quốc tế về các tiêu chuẩn (ISO) 2.4 Phân tích mối nguy và điểm kiểm tới hạn (HACCP) 3. Cơ sở hạ tầng và trang thiết bị của cơ sở giết mổ 3.1 Địa điểm 3.2 Các điều kiện cần thiết cho hoạt động giết mổ 3.3 Các khu vực và trang thiết bị trong giết mổ 3.4 Xử lý chất thải trong CSGM 4. Cơ sở chế biến 4.1 Địa điểm và bố trí khu vực 4.2 Trang thiết bị chế biến và bảo quản sản phẩm thịt 4.3 Xử lý chất thải **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp. + Bài tập về nhà: Viết và thuyết minh lưu đồ SX, GMP/GAP	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6-10t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV SSOP, GMP/GAP sản xuất thịt/cá từ các website XNCCB thủy sản/Vissan và FDA (Mỹ)	
7	**Chương IV. Khám thú trước khi giết mổ (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Mục tiêu và ý nghĩa của vệc khám thú trước khi giết mổ 2. Các quy định pháp luật về khám thú trước khi giết mổ	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	3. Phúc lợi động vật trong vận chuyển và giết mổ 4. Khám thú trước khi giết mổ 4.1 Kiểm tra hành chánh 4.2 Kiểm tra tổng quát tình trạng sức khỏe đàn thú 4.3 Kỹ thuật khám thú sống 5. Bệnh học của việc khám thú trước khi giết mổ 5.1 Vận chuyển thú và bệnh do vận chuyển 5.2 Những bất thường do con người gây ra cho thú trong vận chuyển 5.3 Các bệnh không truyền nhiễm cần quan tâm 5.4 Các bệnh truyền nhiễm cần quan tâm **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp. Bài tập nhỏ + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng Bệnh truyền nhiễm, Độc chất học, Khám lâm sàng (Nội khoa 1)	
8, 9	**CHƯƠNG V. Khám sau khi giết mổ (5 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Các quy định của luật thú y về kiểm soát giết mổ 2. Mối liên quan giữa các yếu tố môi trường đến vệ sinh thịt 3. Các phương pháp giết mổ 4. Kỹ thuật khám thịt sau khi giết mổ 4.1 Thịt heo 4.1.1 Khám đầu	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	4.1.2 Khám thân thịt và thận 4.1.3. Khám phủ tạng 4.2 Thịt trâu bò 4.2.1 Khám đầu 4.2.2 Khám thân thịt và thận 4.2.3. Khám phủ tạng **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp. Bài tập nhỏ + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (12t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng Cơ thể học, Giải phẫu bệnh học, Bệnh truyền nhiễm, Bệnh ký sinh trùng, Luật thú y, Độc chất học, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
10	**CHƯƠNG VI. Bệnh do vi khuẩn, virus, và nấm ở gia súc (2 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Bệnh do vi khuẩn 1.1 Actinomycosis và actinobacillosis 1.2 Bệnh nhiệt thán 1.3 Viêm teo xương mũi truyền nhiễm trên heo 1.4 Bệnh sẩy thai truyền nhiễm 1.5 Campylobacteriosis 1.6 Các bệnh do clostridia 1.7 Bệnh tiêu chảy trên heo con theo mẹ và cai sữa 1.8 Viêm phổi màng phổi truyền nhiễm ở heo, dê, bò	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	1.9 Bệnh giả lao ở bò 1.10 Leptospirosis 1.11. Listeriosis 1.12 Melioidosis 1.13 Hoại tử do trực khuẩn 1.14 Pasteurellosis 1.15 Salmonellosis 1.16 Bệnh đóng dấu trên heo 1.17 Streptococcosis 1.18 Tuberculosis 2. Bệnh do virus 2.1 Viêm màng não Nhật Bản ở heo, và bệnh do virus Nipah 2.2 Bệnh long móng lở mồm 2.3 Hội chứng rối loạn hô hấp sinh sản trên heo (PRRS) 2.4 Viêm não dạng xốp trên bò (BSE) 2.5. Tiêu chảy do virus ở bò 2.6. Bệnh đậu 2.7 Bệnh giả dại 2.8 Bệnh dại 2.9 Bệnh dịch tả trâu bò 2.10 Bệnh sốt thung lũng Rift 2.11 Bệnh dịch tả heo 2.12 Bệnh cúm 2.13 Bệnh viêm miệng bọng nước 2.14 Bệnh bọng nước ban đỏ trên heo 2.15 Bệnh do circovirus ở heo 2.16 Bệnh do coronavirus ở heo 3. Bệnh do nấm	

	PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng vi sinh vật, Bệnh truyền nhiễm, Luật thú y, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
10	**Chương VII. Bệnh do ký sinh trùng (1,5 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Lớp giun tròn 1.1 Giun thận 1.2 Giun phổi 1.3 Giun đầu gai 1.4 Onchocerciasis 1.5 Trichinellosis 1.6 Ascariasis 1.7 Do Oesophagostomum 2. Lớp sán dây 2.1 Do *Taenia serratia* ở thỏ 2.2 Do *T. serialis* ở cừu 2.3 Do *T. hydatigena* 2.4 Do *T. multiceps* 2.5 Echinococcosis 2.6 Do *T. solium* 2.7 Do *T. saginata*	LO3, LO5, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	3. Lớp sán lá 4. Lớp nguyên bào 4.1 Coccidiosis 4.2 Cryptosporidiosis 4.3 Sarcocystosis 4.4 Toxoplasmosis 4.5 Anaplasmosis 4.6 Babesiosis 4.7 Bệnh do Riskettsia và Coxiella 5. Thịt chứa ấu trùng của côn trùng **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng Cơ thể học, Bệnh ký sinh trùng, Luật thú y, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
11	**Chương VIII. Bệnh do biến dưỡng và chất độc (1,5 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Xáo trộn biến dưỡng 1.1 Bệnh co giật do hạ Mg huyết 1.2 Bệnh sốt sữa 1.3 Nhạy cảm với ánh sáng mặt trời 1.4 Bệnh cơ trắng 1.5 Bệnh suy dinh dưỡng 2. Bệnh do chất độc ngoại sinh	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	3. Các hội chứng khác 3.1 Hội chứng stress trên heo, bò 3.2 Hội chứng mỡ vàng ở heo 3.3 Tụ máu dưới da ở heo **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (3t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng Giải phẫu bệnh học, Bệnh nội khoa, Luật thú y, Độc chất học, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
11	**Chương IX. Bệnh tích cơ quan (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Bệnh tích ở mô da và mô mỡ heo 2. Đường tiêu hóa 2.1 Vùng đầu, miệng và thực quản 2.2 Dạ dày ruột 2.3 Gan mật 2.4 Tụy 2.5 Màng bụng 3. Đường hô hấp 3.1 Xoang mũi 3.2 Thanh quản 3.3 Khí quản và phế quản 3.4 Phổi và màng phổi	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	4. Hệ thống tim mạch 4.1 Tim 4.2 Mạch máu 5. Hệ bạch huyết 6. Lách, tủy 7. Hệ thống bài tiết và sinh dục 7.1 Thận 7.2 Buồng trứng, tử cung 7.3 Vú 8. Hệ cơ xương-khớp **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng Cơ thể học, Giải phẫu bệnh học, Bệnh truyền nhiễm, Bệnh ký sinh trùng, Luật thú y, Độc chất học, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
12	**Chương X. Giết mổ và khám thân thịt gà (1 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Vận chuyển và khám trước khi giết mổ 2. Giết mổ 3. Làm lạnh và đóng gói hoặc phân cắt 4. Khám sau khi giết mổ 5. Bệnh học	LO3, LO6, LO7, LO8, LO10, LO11, LO12, LO13

	5.1 Bệnh do vi khẩun 5.2 Bệnh do virus 5.3 Bệnh do ký sinh vật 5.4 Bệnh do nấm **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (4t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng, Bệnh truyền nhiễm gia cầm, Bệnh ký sinh trùng, Luật thú y, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
12	**Chương XII. Chất tồn dư (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Khái niệm và nguồn gốc tồn dư 1.1. Khái niệm tồn dư 1.2 Nguồn gốc 1.3 Dư lượng tối đa và lượng ăn vào hằng ngày chấp nhận được 1.4 Mẫu điều tra 2. Chất kháng khuẩn 2.1 Nguyên nhân gây tồn dư 2.2 Chiến lược quản lý thuốc và bệnh vật nuôi an toàn thực phẩm 2.3 Đề kháng kháng sinh và gen đề kháng kháng sinh 2.4 Các biện pháp thay thế kháng sinh trong chăn nuôi 2.5 Các phương pháp phát hiện và xác định lượng tồn dư kháng sinh 3. Kích thích tố và nhóm beta agonist	LO3, LO5, LO7, LO8, LO9, LO10, LO11, LO12, LO13

	3.1 Nguồn gốc 3.2 Pương pháp phát hiện 4. Chất diệt côn trùng và ký sinh trùng 5. Kim loại nặng 6. Nấm mốc 7. Các hợp chất hydrocarbua từ môi trường (dioxin, PCBs) **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi thảo luận tại lớp + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm Dược lý thú y, Bệnh truyền nhiễm, Bệnh ký sinh trùng, Luật thú y, Độc chất học, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	
13, 14	**Chương XIII. Ngộ độc thực phẩm (5 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Khái niệm và nguồn gốc gây ngộ độc thực phẩm 2. Chất hóa học và phương pháp phát hiện 2.1 Nitrit và nitrat 2.2 Borat 2.3 Chất màu thực phẩm 2.4 Mối nguy từ phtalate 2.4.1 Các loại bao gói nhưa trong thực phẩm 2.4.2 Sử dụng hợp lý bao bì và màng bọc thực phẩm 2.5 Độc tố nấm mốc 2.6 Độc tố trong nhuyễn thể và 2 mảnh vỏ	LO5, LO6, LO7, LO10, LO11, LO12, LO13

	2.7 Nhóm scombroid ở một số loài cá 2.8 Độc tố cá nóc 2.9 Độc tố do ăn cóc 2.10 Melamin 3. Vi khuẩn và ngoại độc tố của chúng 3.1 Ngộ độc do độc tố của *Clostridium botulinum* 3.1.1. Nguồn gốc và sự lan truyền vi khuẩn 3.1.2. Điều kiện sinh trưởng và sản sinh độc tố 3.1.3 Triệu chứng ngộ độc ở người 3.1.4 Điều kiện cần thiết cho ngộ độc bùng phát 3.1.5 Biện pháp phòng ngừa 3.1.6 Phương pháp phát hiện 3.2 Ngộ độc do độc tố của staphylococci 3.2.1. Nguồn gốc và sự lan truyền vi khuẩn 3.2.2. Điều kiện sinh trưởng và sản sinh độc tố 3.2.3 Triệu chứng ngộ độc ở người 3.2.4 Điều kiện cần thiết cho ngộ độc bùng phát 3.2.5 Biện pháp phòng ngừa 3.2.6 Phương pháp phát hiện 4. Vi khuẩn và các yếu tố độc lực 4.1 Vi khuẩn salmonellae 4.1.1. Nguồn gốc và sự lan truyền vi khuẩn 4.1.2 Điều kiện và cơ chế gây ngộ độc 4.1.3 Triệu chứng gây bệnh ở người 4.1.4 Biện pháp phòng ngừa 4.1.5 Phương pháp phát hiện 4.2 Vi khuẩn *Escherichia coli* 4.2.1. Nguồn gốc và sự lan truyền vi khuẩn	

	4.2.2 Phân chia nhóm gây bệnh 4.2.3 Cơ chế gây ngộ độc và triệu chứng bệnh do từng nhóm 4.2.4 Biện pháp phòng ngừa 4.2.5 Phương pháp phát hiện 4.3 Vi khuẩn *vibrios* 4.3.1. Nguồn gốc và sự lan truyền vi khuẩn 4.3.2 Phân chia nhóm gây bệnh 4.3.3 Cơ chế gây ngộ độc và triệu chứng bệnh do từng nhóm 4.3.4 Biện pháp phòng ngừa 4.3.5 Phương pháp phát hiện 4.4 Ngộ độc do *Shigella* 4.5 Ngộ độc do *Proteus* 4.6 Ngộ độc do *Clostridum perfirngens* 4.7 Ngộ độc do *Listeria monocygenes* 4.8 Cảm nhiễm do *Campylobacter* 4.9 Cảm nhiễm do *Yersina enterococolitica* 4.3 Bệnh do virus lan truyền từ thực phẩm 4.4 Bệnh do giun sán và nguyên bào từ thực phẩm **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp, Bài tập nhỏ + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (12t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm vi sinh vật, ký sinh trùng, bệnh chung giữa người và thú, Luật thú y, Luật ATTP, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT và các thông tư liên quan giám sát ATTP của Bộ NN&PTNT	

15	**Chương XIV. Quản lý chất lượng theo HACCP (3 tiết)** **A/ Các nội dung và PPGD trên lớp** **Nội dung GD lý thuyết** 1. Tiến trình thực hiện kế hoạch HACP 2. Nguyên lý HACCP 3. Mối nguy: nguồn gốc, tác hại và biện pháp phòng ngừa 3.1 Mối nguy sinh học 3.2 Mối nguy hóa học 3.3 Mối nguy vật lý 4. Phân tích mối nguy và xác định điểm kiểm soát tới hạn (CCP) 4.1 Trong giết mổ heo 4.2 Trong giết mổ gà 4.3 Trong sản xuất sữa tươi tại trang trại 4.4 Trong chế biến đồ hộp 5. Thiết lập các giới hạn tới hạn của CCP 6. Thiết lập chương trình giám sát ở điểm kiểm soát tới hạn (CCP) 7. Thiết lập chương trình thẩm tra hành động sửa sai 8. Thiết lập thủ tục hồ sơ lưu trữ **PPGD chính**: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp, Bài tập nhỏ + Trình chiếu	LO4, LO5, LO7, LO10, LO11, LO12, LO13
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà (6t) Đọc hiểu tài liệu liên quan đã gởi SV Tham khảo thêm bài giảng vi sinh vật, ký sinh trùng, bệnh chung giữa người và thú, Luật thú y, Luật ATTP, Thông tư 09/TT/BNN&PTNT	

THỰC HÀNH (1 buổi = 4 tiết)

Tuần	**Nội dung**	
1, 2	**Bài 1.** Lý thuyết về các phương pháp lấy mẫu xét nghiệm Lấy mẫu trên thân thịt tại CSGM (heo, bò, gà) Lấy mẫu thịt tươi tại xưởng chế biến và nơi phân phối Lấy mẫu thịt tươi và thịt chế biến theo lô hàng Lấy mẫu sữa theo cá thể, đàn bò tại trang trại Lấy mẫu sữa tươi tại xưởng chế biến và trạm trung chuyển sữa Lấy mẫu nước sạch, nước thải và sau khi xử lý	LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO11, LO10, LO9, LO8, LO7
3, 4 & 5	**Bài 2.** Các phương pháp xét nghiệm vi sinh vật trong thực phẩm Chuẩn bị môi trường Xử lý mẫu xét nghiệm Định lượng tổng số VK hiếu khí, nấm và nấm men bằng pp đổ đĩa Định tính *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Salmonella* Định lượng TS coliform *Escherichia coli*, staphylococci, *Clostridium perfringens, Salmonella* bằng pp MPN và pp đổ đĩa	LO1, LO3, LO4, LO5, LO11, LO10, LO9, LO8, LO7
6	**Bài 3.** Kiểm nghiệm lý hóa sữa tươi Kiểm tra cảm quan Kiểm tra lý hóa Kiểm tra gián tiếp tổng số VSV và kháng sinh trong sữa Đánh giá, xếp hạng và xử lý	LO1, LO3, LO4, LO5, LO11, LO10, LO9, LO8, LO7
7	**Bài 4.** Kiểm nghiệm thịt và các sản phẩm thịt chế biến Kiểm tra cảm quan	LO1, LO3, LO4, LO5,

	Kiểm tra lý hóa Kiểm tra nhanh một số chất tồn dư: kháng sinh, hàn the, nitrite, nitrate Đánh giá thịt tươi ôi và giai đoạn hư hỏng.	LO11, LO10, LO9, LO8, LO7
8	**Bài 5.** Kiểm tra và đánh giá vệ sinh nước Kiểm tra tính chất vật lý của nước Kiểm tra hóa học nước Kiểm tra vi sinh vật trong nước sạch	LO2, LO11, LO10, LO9, LO8, LO7

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành: phòng học và số lượng SV khoảng 35-50 mà thôi, Thực hành 10-12 SV/nhóm.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, loa, micro

ĐH Nông Lâm TP. HCM, ngày tháng năm

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Kí và ghi rõ họ tên)

LÊ THANH HIỀN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Kí và ghi rõ họ tên)

NGUYỄN NGỌC TUÂN

TRƯỞNG KHOA
(Kí và ghi rõ họ tên)