

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC NGÀNH THÚ Y

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN Mã số học phần: 203709

I. Thông tin về học phần

Tên học phần: CHĂN NUÔI THÚ NHAI LẠI ĐẠI CƯƠNG

Tên Tiếng Anh: PRINCIPLES OF RUMINANT PRODUCTION

Đơn vị phụ trách:

- *Bộ môn:* Chăn nuôi chuyên khoa
- *Khoa:* Chăn Nuôi - Thú Y

Số tín chỉ: 2 tín chỉ (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/ thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 10 tuần (3 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 6 tiết tự học/ tuần)

Học kỳ: 7 (học kỳ 1 năm thứ 4)

Các giảng viên phụ trách học phần:

- *GV phụ trách chính:* ThS. Nguyễn Văn Chánh (SĐT: 0962041487; Email: chanh.nguyenvan@hcmuaf.edu.vn – Bộ môn chăn nuôi chuyên khoa)
- *Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:* ThS. Nguyễn Thanh Hải (ĐT. 08.37245192; email: hai.nguyenthanh@hcmuaf.edu.vn - Bộ môn chăn nuôi chuyên khoa)

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- *Môn học tiên quyết:* không
- *Môn học trước:* Giống động vật và Dinh dưỡng động vật

Học phần thuộc khối kiến thức:

| | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| Đại cương <input type="checkbox"/> | | Chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> | | Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/> | | Chuyên sâu <input type="checkbox"/> | |
| | | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> |

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mô tả học phần

Môn học cung cấp kiến thức về tất cả các khía cạnh của chăn nuôi thú nhai lại, đặc biệt là chăn nuôi bò sữa: di truyền, dinh dưỡng, sinh sản, sức khỏe, kinh tế trang trại, và tính bền vững của hệ thống sản xuất sữa; chăn nuôi bò thịt và chăn nuôi trâu, dê, cừu được nghiên cứu dưới dạng tự tìm hiểu và báo cáo chuyên đề trong 2 tuần cuối của khóa học.

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

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

Sau khi hoàn thành môn này, sinh viên:

- Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, sinh viên sẽ:
 - + Biết được tình hình chăn nuôi thú nhai lại hiện nay ở thế giới và VN; những kiến thức cơ bản về tập đoàn cây thức ăn và cách chế biến các loại thức ăn trong chăn nuôi thú nhai lại.
 - + Hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của các sản phẩm từ chăn nuôi thú nhai lại đối với đời sống con người và nền kinh tế xã hội; các đặc điểm sinh lý bộ máy tiêu hóa, sinh lý sinh sản của thú nhai lại; những kỹ thuật chăm sóc và nuôi dưỡng một số loại thú nhai lại phổ biến.
 - + Giải thích được tình hình và xu hướng phát triển chăn nuôi trâu bò trên thế giới, trong nước và tại địa phương mình.
- Kỹ năng: Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:
 - + Vận dụng được những kỹ năng nhận biết và chọn giống; những quy trình kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng từ lý thuyết và thực tế; những kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh; những kỹ năng trồng, chăm sóc và chế biến thức ăn cho thú nhai lại.
 - + Thực hiện được một số kỹ năng về thao tác kỹ thuật thường áp dụng trong quá trình chăn nuôi thú nhai lại; kỹ thuật mổ thú và xử lý mẫu sữa.
 - + Thành thạo các kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng thú nhai lại.
 - + Phân tích được những nguyên nhân gây ra những bệnh thường gặp trên thú nhai lại liên quan đến dinh dưỡng và kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng
- Thái độ: Sau khi học xong học phần này, giúp sinh viên có:
 - + Tinh thần, ý thức, thái độ học tập đúng đắn, tích cực, nghiêm túc và có trách nhiệm với môn học.
 - + Sự đam mê nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực thú nhai lại nói riêng và chăn nuôi thú y nói chung.

Học phần đóng góp cho 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

H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

| Mã HP | Tên HP | Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | ELO1 | ELO2 | ELO3 | ELO4 | ELO5 | ELO6 | ELO7 | ELO8 | ELO9 | ELO10 | ELO11 | ELO12 | ELO13 | ELO14 | ELO15 | ELO16 |
| | Chăn nuôi thú nhai lại đại cương | N | N | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |

| Ký hiệu | KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được | CDR của CTĐT |
|------------------|--|---------------------|
| Kiến thức | | |
| LO1 | Biết các giống bò sữa, bò thịt chính và các giống sử dụng để lai, đánh giá di truyền của đực giống, biết những yếu tố thúc đẩy tốc độ thay đổi di truyền, đánh giá được sự thay đổi của bò sữa Việt Nam trong 10 năm qua như thế nào, đánh giá được vai trò của công nghệ như thụ tinh nhân tạo và thử nghiệm di truyền (genomic testing) trong việc cải thiện giống bò sữa. | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO2 | Giải thích những vai trò của cỏ trong trang trại chăn nuôi bò | ELO 3, ELO 4, |

| | | |
|-----|---|---|
| | sữa, xác định các ví dụ về cỏ hàng năm và cỏ lâu năm được sử dụng trong các trang trại chăn nuôi bò sữa, xác định các nguồn thông tin để ra quyết định về giống cỏ cần trồng trong trại, nhận ra tầm quan trọng của quản lý dinh dưỡng và lập kế hoạch kho thức ăn, đánh giá việc cần thiết để mua thức ăn thô xanh hơn hay là phát triển chúng, mô tả một số tùy chọn cho cỏ lâu năm hoặc hàng năm để phát triển trong trang trại bò sữa. | ELO13 |
| LO3 | Nhận biết thức ăn thô xanh và thức ăn tinh thường được sử dụng trong chế độ dinh dưỡng bò sữa, xác định các đặc tính dinh dưỡng chính của thức ăn cho bò sữa, xác định các chất phụ gia thức ăn thường được sử dụng trong dinh dưỡng bò sữa, giới thiệu được quy trình lưu trữ cỏ khô và ủ chua thức ăn xanh, mô tả các phương pháp chế biến thức ăn và xác định tính hữu dụng của nó trong khẩu phần ăn cho bò sữa | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO4 | Mô tả được các nguồn và sự chuyển hóa các chất dinh dưỡng quan trọng trong chế độ dinh dưỡng bò sữa, nhận biết các cơ quan chính của hệ thống tiêu hóa của thú nhai lại, giải thích quá trình lên men dạ cỏ và quá trình vi sinh vật trong dạ cỏ, tóm tắt nhu cầu dinh dưỡng cho bò sữa, có được kỹ năng xây dựng chế độ ăn cơ bản, xây dựng nhu cầu dinh dưỡng của bò sữa ở các giai đoạn khác nhau của chu kỳ sữa. | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO5 | Biết được tầm quan trọng của sự phát triển dạ cỏ ở bê trước khi cai sữa, hiểu được sự tăng trưởng nhú dạ cỏ bị ảnh hưởng bởi chế độ dinh dưỡng, hiểu được tầm quan trọng của chất lượng sữa đầu, số lượng và thời gian cho bê uống, khuyến cáo được thời gian cai sữa, bao nhiêu thức ăn tập ăn bê nên ăn và khối lượng tăng trọng hàng ngày của chúng là bao nhiêu, mô tả được các điều kiện chuồng trại cần thiết cho bê sau khi cai sữa trong các nhóm tuổi khác nhau, hiểu làm thế nào để nuôi bê hậu bị cho sự tăng trưởng và phát triển tuyến vú tối ưu, mô tả các mục tiêu tăng trưởng cho bò cái tơ, tăng trọng lượng cơ thể, và tuổi phối. | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO6 | Biết được tầm quan trọng của thể trạng cơ thể trước và trong thời kỳ khô sữa, hiểu được tầm quan trọng của không gian sống, mật độ chăn thả và vận động của bò có thể ảnh hưởng đến lượng vật chất khô ăn vào của bò khô sữa, biết nhu cầu dinh dưỡng của bò khô sữa, biết sự khác nhau về nhu cầu dinh dưỡng của bò tơ để lần đầu và bò cái trưởng thành. | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO7 | Hiểu được cấu tạo và chức năng của hệ thống sinh dục bò đực và bò cái, hiểu biết các kích thích tố, cấu trúc buồng trứng trong điều khiển chu kỳ động dục, xác định được các dấu hiệu động dục, hiểu được tầm quan trọng của thời gian thụ tinh với trứng rụng, đánh giá được các yếu tố có thể góp phần giảm tỷ lệ thụ thai, hiểu các phương pháp chính để phát hiện mang thai và tầm quan trọng của thời gian không mang thai. | ELO 3, ELO 4, ELO13 |
| LO8 | Hiểu biết một số vấn đề cơ bản của thú y áp dụng trong chăn nuôi bò sữa. | ELO 3, ELO 4, ELO 5, ELO 10, ELO 11, ELO 12 |
| LO9 | Hiểu biết cách tính toán kinh tế trang trại chăn nuôi bò sữa. | ELO 8 |

| Kĩ năng | | |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| LO10 | Sử dụng được các thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng Anh | ELO 6 |
| Thái độ và phẩm chất đạo đức | | |
| LO11 | Tôn trọng đạo đức nghề nghiệp, thể hiện trách nhiệm đối cộng đồng trong việc giúp đỡ nông hộ chăn nuôi bền vững | 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 |

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

Phương pháp giảng dạy

- Trình bày lý thuyết
- Thảo luận
- Bài tập tính toán
- Báo cáo chuyên đề

Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, hiểu lý thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm
- Thực hiện các bài tập
- Làm việc nhóm trên chuyên đề được giao

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp.
- Hoàn thành báo cáo chuyên đề đúng thời gian
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và cầu thị.

VI. Đánh giá và cho điểm

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

Bảng 1. Matrix đánh giá KQHTMD của học phần

| Các KQHTMD của HP | Tham dự lớp (10 %) | Chuyên đề (20%) | Thi giữa kỳ (20%) | Thi cuối kỳ (60 %) |
|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| LO1 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO6 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO7 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| LO9 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LO10 | | ✓ | | ✓ |
| LO11 | | | | ✓ |
| LO12 | | | | ✓ |

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 |
| | | <i>Từ 10-7</i> | <i>Từ 7-5</i> | <i>từ 5-4</i> | <i>Dưới 4</i> |
| 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 |

Chuyên đề:

| Tiêu chí | Tỉ lệ | Mức chất lượng | | | |
|---------------------|-------|--|---|---|--|
| | | Rất tốt | Đạt yêu cầu | Dưới mức yêu cầu | Không chấp nhận |
| | | <i>Từ 10-7</i> | <i>Từ 7-5</i> | <i>từ 5-4</i> | <i>Dưới 4</i> |
| Thực hiện chuyên đề | 70 | Đúng chuyên đề và đúng hạn. Nội dung đủ theo các yêu cầu đưa ra. Hình thức chẵn chút dễ đọc, dễ hiểu | Đúng chuyên đề và đúng hạn. Nội dung đủ theo các yêu cầu đưa ra | Đúng chuyên đề nhưng nộp trễ hay nội dung không đầy đủ cho từng bài tập | Nộp sai chuyên đề yêu cầu. Bài do người khác thực hiện |
| Nội dung | 30 | Đúng trên 80% yêu cầu kiến thức | Đúng 50-80% yêu cầu kiến thức | Đúng <50% nhưng có cố gắng thực hiện | Bài làm hoàn toàn sai yêu cầu kiến thức và nội dung không liên quan yêu cầu. Bài do người khác thực hiện |

Kiểm tra giữa kỳ:

| Dạng câu hỏi | Rất tốt | Đạt yêu cầu | Dưới mức yêu cầu | Không chấp nhận |
|------------------------------------|---|---|---|--|
| | <i>Từ 10-7</i> | <i>Từ 7-5</i> | <i>từ 5-4</i> | <i>Dưới 4</i> |
| 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. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, nhận diện được các vấn đề/ kiến thức trong một tình huống cho trước. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học. Chưa đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học, cần tập trung nỗ lực | Không nhớ các kiến thức đã học. Không đủ kiến thức, cần trao đổi với giáo viên để quyết định tiếp tục học phần còn lại hay không, hay ngưng tiến độ môn học, hủy môn |

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 |
| 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. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học, nhận diện được các vấn đề/ kiến thức trong một tình huống cho trước. Đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học | Nhớ và hiểu được các kiến thức đã học . Chưa đủ kiến thức cho nội dung tiếp theo của môn học, cần tập trung nỗ lực | Không nhớ các kiến thức đã học. Không đủ kiến thức, cần trao đổi với giáo viên để quyết định tiếp tục học phần còn lại hay không, hay ngưng tiến độ môn học, hủy môn |

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* *Sách giáo trình/Bài giảng:*

Nguyễn Văn Chánh và Nguyễn Thanh Hải, 2014. Giáo trình chăn nuôi thú nhai lại. Tài liệu nội bộ, trường đại học Nông Lâm Tp. HCM.

* *Tài liệu tham khảo khác:*

• Trong nước

Nguyễn Trọng Tiến, Nguyễn Xuân Trạch, Mai Thị Thơm và KS Lê Văn Ban, 2001. Giáo trình chăn nuôi trâu bò. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

Lê Việt Anh, Lương Trọng Át, Ngô Lợi và Nguyễn Hữu Ninh, 1983. Nuôi bò sữa. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

• Ngoài nước

Freer, M., 2007. Nutrient requirements of domesticated ruminants. Csiro publishing, Australia.

Moran, J. 2009. Business management for tropical dairy farmers. Landlink, Australia.

<http://www.fao.org/docrep/009/ah221e/ah221e18.htm>

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

| Tuần | Nội dung | Chuẩn đầu ra học phần |
|------|---|-----------------------|
| 1 | Chương 1. Đặc điểm ngành chăn nuôi thú nhai lại 1.1. Vai trò và ý nghĩa kinh tế của ngành chăn nuôi trâu bò 1.2. Những thuận lợi và khó khăn 1.3. Những nét lớn về chăn nuôi thú nhai lại trên thế giới 1.4. Những nét lớn về ngành chăn nuôi thú nhai lại ở nước ta PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận, đặt câu hỏi tại lớp | ELO 1, ELO 2 |
| | Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tìm hiểu tình hình chăn nuôi bò thịt, bò sữa ở Việt Nam trong 10 năm gần đây | |
| 2 | Chương 2. Giống và Công tác giống 2.1. Phân loại thú nhai lại 2.2. Một số phương pháp chọn giống 2.3. Cách giám định tuổi và khối lượng thú nhai lại (trâu, bò) 2.4. Đặc điểm một số giống trâu bò phổ biến ở Việt Nam 2.4.1. Giới thiệu một số giống bò | ELO 1, ELO 2 |

| | | |
|---|---|---------------------|
| | <p>2.4.2. Giới thiệu một số giống trâu 2.4.3. Giới thiệu một số giống dê 2.4.4. Giới thiệu các giống cừu</p> <p>PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp</p> | |
| | <p>Các nội dung cần tự học ở nhà (12) Tìm hiểu về đánh giá di truyền trên đực giống, những yếu tố thúc đẩy tốc độ thay đổi di truyền, vai trò của công nghệ như thụ tinh nhân tạo và thử nghiệm di truyền (genomic testing) trong việc cải thiện giống bò sữa.</p> | |
| 3 | <p>Chương 3. Đặc điểm bộ máy tiêu hóa 3.1. Cấu tạo bộ máy tiêu hóa của thú nhai lại 3.2. Chức năng các bộ phận của đường tiêu hóa 3.2.1. Tuyến nước bọt 3.2.2. Dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách và dạ múi khế 3.2.3. Ruột non 3.2.4. Ruột già. 3.3. Hệ vi sinh vật dạ cỏ 3.4. Quá trình tiêu hóa của thú nhai lại 3.4.1. Quá trình chuyển hóa hợp chất chứa nitơ (Protein, NPN...) 3.4.2. Quá trình chuyển hóa carbohydrate 3.4.3. Quá trình chuyển hóa lipid 3.5. Nhận xét chung về tiêu hóa ở thú nhai lại</p> <p>PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp</p> | ELO 1, ELO 2, ELO 6 |
| | <p>Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Các thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành Tìm hiểu các nguồn thức ăn và sự chuyển hóa các chất dinh dưỡng quan trọng trong chế độ dinh dưỡng bò sữa</p> | |
| 4 | <p>Chương 4. Nhu Cầu dinh dưỡng của thú nhai lại 4.1. Nhu cầu về nước 4.2. Lượng vật chất khô thu nhận 4.3. Nhu cầu năng lượng 4.3.1. Nhu cầu năng lượng duy trì 4.3.2. Nhu cầu năng lượng cho sinh trưởng 4.3.3. Nhu cầu năng lượng cho mang thai 4.3.4. Nhu cầu năng lượng cho sản sinh sữa 4.4. Nhu cầu về protein 4.4.1. Nhu cầu protein cho duy trì 4.4.2. Nhu cầu protein cho sinh trưởng 4.4.3. Nhu cầu protein cho mang thai 4.4.4. Nhu cầu protein cho tiết sữa 4.5. Tiêu chuẩn các chất khoáng cho thú nhai lại</p> | ELO 1, ELO 2 |
| | <p>Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Bài tập tổ hợp nhanh khâu phần cho bò sữa</p> | |
| 5 | <p>Chương 5. Thức ăn cho thú nhai lại 5.1. Tiềm năng thức ăn gia súc ở VN 5.2. Đặc điểm các loại thức ăn cho thú nhai lại 5.2.1. Thức ăn thô</p> | ELO 11 |

| | | |
|---|--|------------------------|
| | <p>5.2.2. Thức ăn tinh 5.2.3. Thức ăn bổ sung 5.3. Biện pháp giải quyết thức ăn cho thú nhai lại 5.4. Cách chế biến, dự trữ và bảo quản một số loại thức ăn 5.5. Một số loại thức ăn thô phổ biến tại VN 5.5.1. Nhóm cỏ thuộc họ hòa thảo 5.5.2. Nhóm cỏ thuộc họ đậu</p> <p>PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp</p> | |
| | <p>Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tìm hiểu thành phần dinh dưỡng các thức ăn phụ phẩm ở Việt Nam</p> | |
| 6 | <p>Chương 6. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng bò sữa 6.1. Cấu tạo bầu vú 6.2. Cấu tạo tuyến sữa 6.3. Sự phát triển của tuyến sữa 6.3.1. Sự phát triển của tuyến sữa trong giai đoạn bào thai 6.3.2. Sự phát triển của tuyến sữa giai đoạn ngoài thai. 6.4. Sinh lý tuyến sữa 6.4.1. Ảnh hưởng của các kích thích tố đến quá trình phát dục của tuyến vú 6.4.2. Sự tiết sữa và sự thải sữa 6.4.2.1. Thành phần của sữa 6.4.2.2. Sự hình thành sữa 6.4.2.3. Sự thải sữa 6.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần và sản lượng sữa 6.6. Nuôi dưỡng bò cái trong thời gian tiết sữa 6.7. Nuôi dưỡng trâu bò cái trong thời gian cạn sữa 6.7.1. Mục đích cạn sữa (tầm quan trọng) 6.7.2. Phương pháp cạn sữa 6.7.3. Nuôi dưỡng và phối giống lại sau khi sinh</p> <p>PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp Thuyết giảng</p> <p>Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tìm hiểu các phương thức chăn nuôi bò sữa trên thế giới.</p> | ELO 11, ELO 1, ELO 2 |
| 7 | <p>Chương 7. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng bê nghé 7.1. Mục tiêu nuôi bê nghé 7.2. Đặc điểm sinh lý của bê nghé 7.3. Sự phát triển hệ thống tiêu hóa 7.4. Các dưỡng chất căn bản 7.5. Nguồn thức ăn của bê nghé 7.5.1. Sữa đầu 7.5.2. Sữa nguyên 7.5.3. Chất thay thế sữa 7.6. Chăm sóc và nuôi dưỡng 7.6.1. Giai đoạn từ sơ sinh đến 10 ngày tuổi 7.6.2. Giai đoạn từ 11 ngày tuổi đến cai sữa 7.6.3. Giai đoạn hậu bị 7.7. Sử dụng các loại thức ăn nuôi bê nghé. 7.8. Sự thành thục về sinh dục và thời gian phối giống cho</p> | ELO1, ELO2,ELO3, ELO13 |

| | | |
|----|---|----------------------------------|
| | bê nghề PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tìm hiểu cách đánh giá chất lượng sữa đầu | |
| 8 | Chương 8. Quản lý thú y và kinh tế trang trại bò sữa 8.1. Các bệnh hay gặp trong trang trại bò sữa và các quy trình phòng bệnh 8.2. Cách quản lý kinh tế trang trại bò sữa Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Tìm hiểu cách đánh giá chất lượng sữa. | ELO1, ELO2,ELO3, ELO13 |
| 9 | Báo cáo chuyên đề PPGD chính: + Sinh viên báo cáo + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Chuẩn bị thi học kỳ | ELO3, ELO 4, ELO 5, ELO 12 |
| 10 | Báo cáo chuyên đề PPGD chính: + Sinh viên báo cáo + Thảo luận và đặt câu hỏi tại lớp Các nội dung cần tự học ở nhà (6) Chuẩn bị thi học kỳ | |

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng học
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, loa
- Số lượng sinh viên không quá 60

ĐH Nông Lâm TP. HCM, ngày 9 tháng 1 năm 2017

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

PGS. TS. Chế Minh Tùng

ThS. Nguyễn Văn Chánh

TRƯỞNG KHOA

PGS. TS. Nguyễn Tất Toàn