

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: BÁC SĨ THÚ Y

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CN02601: DINH DƯỠNG ĐỘNG VẬT
(ANIMAL NUTRITION)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 3 (Lý thuyết: 2,5 – Thực hành: 0,5 – Tự học: 9,0)**
- Giờ tín chỉ đổi với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 37,5 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 7,5 tiết
- Giờ tự học: 210 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Dinh dưỡng – Thức ăn
 - Khoa: Chăn nuôi
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>	
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Học phần song hành: không.
- Học phần tiên quyết: Hóa sinh động vật.
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà học phần đáp ứng

* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Kiến thức chuyên môn CDR3: Áp dụng kiến thức thú y vào việc chẩn đoán, điều trị bệnh cho vật nuôi một cách hiệu quả.	3.1: Áp dụng kiến thức thú y vào việc Theo dõi sức khỏe vật nuôi 3.4: Áp dụng kiến thức thú y vào việc Nâng cao sức khỏe vật nuôi
Kỹ năng chuyên môn CDR9: Tư vấn về kỹ thuật, công nghệ và kinh doanh trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế với sự cân nhắc về sự an	9.1: Tư vấn về kỹ thuật thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế 9.3: Tư vấn về kinh doanh trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
toàn cho con người, sức khỏe vật nuôi và môi trường sinh thái.	
Năng lực tự chủ và trách nhiệm CĐR13. Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, nâng cao sức khỏe cho con người và thể hiện lòng yêu quý động vật.	13.1: Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, nâng cao sức khỏe cho con người thông qua công tác thú y

III. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi của học phần

* **Mục tiêu:**

- Học phần nhằm trang bị cho người học **kiến thức** về các chất dinh dưỡng và nhu cầu các chất dinh dưỡng của vật nuôi.
- Người học được rèn luyện các **kỹ năng** về phân tích, đánh giá chất lượng thức ăn, xây dựng nhu cầu dinh dưỡng, chẩn đoán bệnh liên quan đến dinh dưỡng cho vật nuôi và tư vấn kinh doanh trong lĩnh vực thuốc thú y nhằm mang lại lợi nhuận cho người chăn nuôi, nâng cao sức khỏe của vật nuôi và hạn chế ảnh hưởng tiêu cực từ hoạt động chăn nuôi tới môi trường.
- Học phần cũng giúp cho người học **rèn luyện tinh thần** làm việc nghiêm túc, tuân thủ quy định, và tăng cường khả năng thích ứng.

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

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (*GV lấy từ ma trận*)
I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT				
		3.1	3.4	9.1	9.3	13.1
CN02601	Dinh dưỡng động vật	P	P	P	P	P

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng kiến thức dinh dưỡng vào việc theo dõi sức khỏe cho vật nuôi một cách hiệu quả	3.1: Áp dụng kiến thức dinh dưỡng vào việc Theo dõi sức khỏe vật nuôi
K2	Áp dụng kiến thức dinh dưỡng vào việc chẩn đoán và điều trị bệnh cho vật nuôi một cách hiệu quả	3.4: Áp dụng kiến thức dinh dưỡng vào việc Nâng cao sức khỏe vật nuôi
Kỹ năng		
K3	Tư vấn về kỹ thuật và công nghệ các chất dinh dưỡng và được phép sử dụng trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế với sự cân nhắc về sự an toàn cho	9.1: Tư vấn về kỹ thuật sử dụng, sản xuất các chất dinh dưỡng và được phép sử dụng trong thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế

	con người, sức khỏe vật nuôi và môi trường sinh thái.	
K4	Tư vấn về kinh doanh các chất dinh dưỡng và được phép sử dụng trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế với sự cân nhắc về sự an toàn cho con người, sức khỏe vật nuôi và môi trường sinh thái.	9.3: Tư vấn về kinh doanh các chất dinh dưỡng và được phép sử dụng trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, nâng cao sức khỏe cho con người và thể hiện lòng yêu quý động vật qua việc sử dụng các chất dinh dưỡng và chất được phép sử dụng trong chăn nuôi.	13.1: Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, nâng cao sức khỏe cho con người thông qua việc sử dụng các chất dinh dưỡng và chất được phép sử dụng trong chăn nuôi phù hợp với nhu cầu của vật nuôi.

IV. Nội dung tóm tắt của học phần

CN02601. Dinh dưỡng động vật (Animal Nutrition) (3TC: 2,5 – 0,5; 6; 9). *Nội dung:* Dinh dưỡng nước; Dinh dưỡng protein và axit amin; Dinh dưỡng vitamin; Dinh dưỡng khoáng; Dinh dưỡng năng lượng; Năng lượng và ước tính giá trị năng lượng của thức ăn; Các phương pháp đánh giá giá trị dinh dưỡng của thức ăn; Nhu cầu duy trì; Nhu cầu dinh dưỡng sinh trưởng; Nhu cầu dinh dưỡng sinh sản; Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa; Tiêu chuẩn ăn (Khái niệm tiêu chuẩn ăn, các tiêu chuẩn ăn cho gia súc, gia cầm, thú cưng). *Phương pháp giảng dạy:* sinh viên nghe giảng và thực hành trên lớp. Sinh viên làm bài tập dưới sự hướng dẫn của giảng viên. *Phương pháp đánh giá:* Chuyên cần: 10%, giữa kỳ: 30%, thi: 60%. *Học tiên quyết:* Hóa sinh động vật.

Học phần có 3 bài thực hành, gồm:

- Bài 1: Phương pháp lấy mẫu, phân tích vật chất khô, tro thô.
- Bài 2: Kiến tập phương pháp phân tích protein thô, chất béo, xơ thô
- Bài 3: Các phương pháp đánh giá chất lượng thức ăn và lựa chọn nguyên liệu thức ăn, và tính toán nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi.

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

Bảng 1: Phương pháp giảng dạy

KQHTMD PPGD	K1	K2	K3	K4	K5
Thuyết giảng	x	x			
Thực hành			x	x	x
MS Teams	x	x			

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên đọc giáo trình trước khi lên lớp nghe giảng, tìm tài liệu,
- Tham gia trao đổi trên lớp
- Thực hành.

- Tham gia học trực tuyến qua MS Teams.

VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên phải tham dự ít nhất 75% (vắng quá 25%) số tiết lý thuyết của học phần và tham gia thảo luận trên lớp, ...).
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải mang theo tài liệu môn học khi đến học và đọc trước tài liệu nội dung của bài học.
- Thực hành: Tất cả sinh viên phải mang theo tài liệu thực hành, tham dự đầy đủ các buổi thực hành, hoàn thành bài tường trình thực hành và nộp đúng hạn theo yêu cầu của giảng viên. Sinh viên phải mặc áo bảo hộ khi thực tập môn học, thực hành theo nhóm sinh viên.
- Hoàn thành bài kiểm tra giữa kỳ.
- Thi cuối kì: Hoàn thành bài thi cuối kỳ theo quy định hiện hành.

VII. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 2. Ma trận đánh giá

KQHTMĐ	K1	K2	K3	K4	K5	Thời gian/tuần học
Đánh giá quá trình (40%)						
Rubric 1. Tham dự lớp (10%)	x	x				1-13
Rubric 2. Thực hành (0%)			x	x	x	Theo lịch của HV
Rubric 3. Kiểm tra giữa kỳ (30%)	x	x				Tuần 5-12
Đánh giá cuối kì (60%)						
Rubric 4. Thi cuối kì (60%)	x	x				Theo lịch thi của Học viện

Rubric 1: Tham dự lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thời gian tham dự	100	Không được vắng trên 7,5 tiết, 10% tương ứng với 1 buổi học			

Rubric 2. Đánh giá thực hành (Điểm thực hành dùng để tính đủ điều kiện dự thi kết thúc môn học)

Tiêu chí	Đạt	Không đạt
Thái độ tham dự	Có mặt và thực hiện đầy đủ các nội dung thực hành. Tuân thủ qui định của phòng thực hành	Có mặt dưới 3 buổi, không nghiêm túc thực hiện các nội dung thực hành. Vi phạm nghiêm trọng các nội qui của phòng thí nghiệm

Kết quả thực hành	Kết quả thực hành đáp ứng ≥50%; giải thích rõ ràng và đáp ứng các yêu cầu.	Kết quả thực hành thiếu, sai >50% kết quả yêu cầu.
-------------------	--	--

Kiểm tra giữa kì

Thi giữa kì: dạng bài thi tự luận

(Dành cho các nội dung thuộc các chương từ 1-5 của học phần)

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi
K1	CB1: Trình bày vai trò, nhu cầu và nguồn cung cấp của nước, protein và axit amin cho vật nuôi
K2	CB2: Nguyên nhân gây ra bệnh thiếu máu ở lợn con

Kiểm tra cuối kì

Thi cuối kì: dạng bài thi trắc nghiệm và tự luận

Bảng 3. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

(Chỉ dùng cho các hoạt động đánh giá thi cuối kì theo hình thức trắc nghiệm kết hợp tự luận)

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi
K1	CB1: Trình bày vai trò và nhu cầu của nước, protein và axit amin cho vật nuôi và thú cưng
K1	CB2: Trình bày vai trò và nhu cầu của vitamin, khoáng và năng lượng cho vật nuôi và thú cưng
K2	CB3: Trình bày nguồn cung cấp của vitamin, khoáng và năng lượng cho vật nuôi và thú cưng
K2	CB4: Nguyên nhân gây ra bệnh thiếu máu ở lợn con
K1	CB5: Giải thích phương pháp phân tích thức ăn, phương pháp cân bằng ni tơ và carbon, và tính toán được tỷ lệ tiêu hóa của một loại thức ăn trong khẩu phần.
K1	CB6: Giải thích các dạng năng lượng của thức ăn và xác định được giá trị năng lượng của thức ăn theo một số hệ thống ước tính.
K1	CB7: Trình bày chuyển hóa cơ bản, nhu cầu duy trì sản xuất, và tính toán được nhu cầu dinh dưỡng duy trì cho vật nuôi; Phân tích đặc điểm của gia súc sinh trưởng; Đề xuất nhu cầu dinh dưỡng của gia súc sinh trưởng, sinh sản, tiệt sữa
K1	CB8: Trình bày tiêu chuẩn ăn và phân tích một số tiêu chuẩn ăn sử dụng cho gia súc, gia cầm và thú cưng.

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Lý thuyết: Có mặt trên lớp học lý thuyết ít nhất 75% số tiết qui định

Thực hành: Tham gia đầy đủ số giờ quy định cho phần thực hành và phải có báo cáo thực hành. Tất cả các trường hợp không tham dự đủ số buổi thực hành hoặc nộp bài tường trình thực hành muộn hoặc không nộp sẽ không được dự thi cuối kì.

Tham dự các bài kiểm tra và thi: Trường hợp không tham gia làm bài kiểm tra và bài thi cuối kỳ sẽ nhận điểm 0.

Yêu cầu về đạo đức: ăn mặc gọn gàng, có thái độ tôn trọng, lễ phép và cư xử đúng mực với thầy cô và bạn học. Không sử dụng điện thoại và nói chuyện riêng trong lớp.

VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* *Sách giáo trình/Bài giảng: (Liệt kê ít nhất 1 giáo trình- cấp nhât mới từ 3 năm trở lại đây)*

1. Lê Đức Ngoan, Dư Thanh Hằng (2014). Giáo trình Dinh dưỡng vật nuôi. Nhà xuất bản Học viện Nông nghiệp Việt Nam, 286 tr (Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của - Số xếp giá: 636.0852 LEN 2014)

* *Tài liệu tham khảo khác: (Liệt kê ít nhất 3 tài liệu tham khảo)*

1. Nguyễn Thị Hạnh, Vũ Duy Giang (2011). Thực ăn và nuôi dưỡng lợn, NXB Nông nghiệp, 156 tr. (Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của - (Số xếp giá: 636.408 5 NGT 2011)
2. Vũ Duy Giang, Nguyễn Thị Lương Hồng, Tôn Thất Sơn (1997). *Dinh dưỡng và Thực ăn gia súc*. NXB Nông nghiệp, 259 trang. (Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của - (Số xếp giá: 636.085 VUG 1997)
3. Lã Văn Kính, Lê Đức Ngoan, Nguyễn Hải Quân (2019). Dinh dưỡng và thực ăn chăn nuôi lợn. NXB Nông nghiệp, 214 tr. (Trung tâm TTTV Lương Định Của –Sách tham khảo điện tử)

* *Các nghiên cứu, kết quả nghiên cứu*

1. Đặng Thúy Nhụng, Nguyễn Thị Xuân, Hán Quang Hạnh, Vũ Đình Tôn (2021). Sử dụng côn trùng làm thức ăn chăn nuôi: Xu hướng và triển vọng. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2021, 19(5): 695-704.

IX. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1.	<i>Bài mở đầu (1 tiết)</i> - Khái niệm dinh dưỡng động vật - Dinh dưỡng động vật và sự phát triển của ngành chăn nuôi - Những thành tựu khoa học dinh dưỡng và thực ăn chăn nuôi trong và ngoài nước.	K1, K2
	<i>Chương 1: Dinh dưỡng nước</i>	K1, K2
	<i>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i> Nội dung GD lý thuyết: 1.1. Vai trò dinh dưỡng của nước 1.2. Một số nhân tố ảnh hưởng đến nhu cầu cung cấp nước. 1.3. Nhu cầu và tiêu chuẩn nước chăn nuôi.	
	<i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</i> 1.4. Vai trò của protein đối với động vật 1.5. Một số phương pháp đánh giá chất lượng protein thức ăn và	

	các biện pháp nâng cao chất lượng protein thức ăn. 1.6. Nguồn cung cấp protein 1.7. Axit amin cần thiết cho vật nuôi	
2.	<p>Chương 2: Dinh dưỡng protein và axit amin</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Định nghĩa 2.2. Vai trò dinh dưỡng protein 2.2.1. Phân loại protein 2.2.2. Sự trao đổi protein ở động vật 2.2.3. Các phương pháp đánh giá chất lượng protein thức ăn 2.2.4. Các biện pháp nâng cao chất lượng protein. Nguồn cung cấp thức ăn giàu protein 2.3. Dinh dưỡng axit amin 2.3.1. Phân loại axit amin 2.3.2. Cân bằng axit amin trong cơ thể và phương pháp cân bằng axit amin trong khẩu phần 2.3.3. Ý nghĩa của mối quan hệ cân bằng axit amin trong khẩu phần <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.4. Vai trò và nguồn cung cấp vitamin A, D, E, K, B1, B2, B12, C... 2.5. Ảnh hưởng của vitamin đến vật nuôi 	K1, K2
3.	<p>Chương 3: Dinh dưỡng vitamin</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Lịch sử nghiên cứu vitamin 3.2. Định nghĩa và phân loại vitamin 3.3. Dinh dưỡng các vitamin tan trong chất béo (A, D, E, K). <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Vai trò của các vitamin tan trong chất béo 3.3.2. Nhu cầu vitamin tan trong chất béo 3.3.3. Nguồn cung cấp vitamin tan trong chất béo 3.4. Dinh dưỡng các vitamin tan trong nước (B1, B2, B12, C,...) <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1. Vai trò của các vitamin tan trong nước 3.4.2. Nhu cầu vitamin tan trong nước 3.4.3. Nguồn cung cấp vitamin tan trong nước. <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.5. Vai trò và nguồn cung cấp Ca, P, Mg, Cl, Na, Fe, Cu, Mn, Zn.... 3.6. Ảnh hưởng của một số khoáng đa lượng và vi lượng đến vật nuôi 	K1, K2

	<i>Chương 4: Dinh dưỡng khoáng</i>	K1, K2
4.	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Phân loại, thành phần khoáng trong cơ thể và thức ăn. 4.2. Dinh dưỡng các chất khoáng đại lượng: Ca, P, Mg, NaCl. 4.2.1. Vai trò dinh dưỡng 4.2.2. Nhu cầu các chất khoáng đại lượng 4.2.3. Nguồn cung cấp. 4.3. Dinh dưỡng các chất khoáng vi lượng: Fe, Cu, Mn, Zn,... 4.3.1. Vai trò dinh dưỡng 4.3.2. Nhu cầu các chất khoáng vi lượng 4.3.3. Nguồn cung cấp. <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.4. Vai trò và nguồn cung cấp carbohydrate, lipit đối với vật nuôi 4.5. Axit béo cần thiết đối với vật nuôi 	
5.	<p><i>Chương 5: Dinh dưỡng năng lượng</i></p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Carbohydrate <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Vai trò dinh dưỡng 5.1.2. Nguồn cung cấp 5.1.3. Phân loại 5.2. Lipit <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Vai trò dinh dưỡng 5.2.2. Phân loại 5.2.3. Nguồn cung cấp 5.2.4. Nhu cầu axit béo quan trọng. <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.3. Các phương pháp phân tích thức ăn 5.4. Tỷ lệ tiêu hóa, cân bằng N và C 	K1, K2
6.	<p><i>Chương 6: Các phương pháp đánh giá giá trị dinh dưỡng của thức ăn</i></p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Phân tích thức ăn 6.2. Xác định tỷ lệ tiêu hóa 6.3. Phương pháp cân bằng N 6.4. Phương pháp cân bằng C. 	K1, K2

	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <p>6.5. Các dạng năng lượng của thức ăn 6.6. Tổng các chất dinh dưỡng tiêu hóa (TDN)</p>	
7.	<p>Chương 7: Năng lượng và ước tính giá trị năng lượng của thức ăn</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>7.1. Các dạng năng lượng của thức ăn và khẩu phần 7.1.1. Đơn vị đo năng lượng 7.1.2. Sơ đồ chuyển hóa năng lượng</p> <p>7.2. Các hệ thống ước tính và biểu thị giá trị năng lượng của thức ăn (TDN, ME, NE,...)</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <p>7.3. Khái niệm nhu cầu duy trì sản xuất và chuyển hóa cơ bản, khói lượng trao đổi ... 7.4. Nhu cầu năng lượng và protein cho duy trì ở lợn</p>	K1, K2
8.	<p>Chương 8: Nhu cầu duy trì</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>8.1. Nhu cầu duy trì sản xuất 8.1.1. Khái niệm chuyển hóa cơ bản, 8.1.2. Khái niệm nhu cầu duy trì sản xuất</p> <p>8.2. Tầm quan trọng của việc xác định nhu cầu duy trì sản xuất 8.3. Khái niệm khói lượng trao đổi</p> <p>8.4. Phương pháp xác định nhu cầu dinh dưỡng cho duy trì 8.4.1. Phương pháp xác định nhu cầu năng lượng cho duy trì 8.4.2. Phương pháp xác định nhu cầu protein cho duy trì</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>8.5. Đặc điểm của gia súc sinh trưởng 8.6. Cách xác định nhu cầu năng lượng và protein cho vật nuôi sinh trưởng</p>	K1, K2
9.	<p>Chương 9: Nhu cầu dinh dưỡng sinh trưởng</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>9.1. Đặc điểm sinh trưởng 9.2. Phương pháp xác định nhu cầu các chất dinh dưỡng cho sinh trưởng</p> <p>9.2.1. Xác định nhu cầu năng lượng cho sinh trưởng 9.2.2. Xác định nhu cầu protein cho sinh trưởng</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>9.3. Đặc điểm của gà đẻ 9.4. Các xác định nhu cầu năng lượng, protein cho gà đẻ</p>	K1, K2

	<i>Chương 10: Nhu cầu dinh dưỡng sinh sản</i>	K1, K2
10.	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Phương pháp xác định nhu cầu dinh dưỡng cho gà đẻ 10.1. Nhu cầu năng lượng 10.2. Nhu cầu protein <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.2. Các yếu tố của thức ăn ảnh hưởng đến số và chất lượng sữa 10.3. Các xác định nhu cầu năng lượng và protein cho bò sữa 	
	<i>Chương 11: Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa</i>	K1, K2
11.	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa 10.1. Ảnh hưởng của thức ăn tới số lượng và chất lượng sữa 10.2. Nhu cầu dinh dưỡng cho bò sữa <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.3. Sinh viên tự đọc tài liệu liên quan đến nội dung của chương Tiêu chuẩn ăn 	
12.	<p><i>Chương 12: Tiêu chuẩn ăn</i></p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.1. Khái niệm tiêu chuẩn 12.2. Nội dung của tiêu chuẩn ăn 12.3. Các tiêu chuẩn ăn cho gia súc, gia cầm <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.4. Sinh viên tự đọc tài liệu liên quan đến cách tra bảng tiêu chuẩn ăn cho gia súc, gia cầm 	K1, K2
Theo sự sắp xếp của Ban Quản lý đào tạo	<p>Thực hành</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung thực hành: (15 tiết quy đổi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài 1: Phương pháp lấy mẫu, phân tích vật chất khô, tro thô (5 tiết tương đương 1 buổi học): Buổi học 1 gồm các nội dung: Giới thiệu phương pháp lấy mẫu; Phương pháp phân tích vật chất khô; Phương pháp phân tích tro thô. - Bài 2: Kiến tập phương pháp phân tích protein thô, chất béo, xơ thô: Buổi học 2 gồm các nội dung: Kiến tập các phương pháp phân tích: protein thô, chất béo, xơ thô. - Bài 3: Các phương pháp đánh giá chất lượng thức ăn và lừa 	K3, K4, K5

	<p>chọn nguyên liệu thức ăn, và tính toán nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi:</p> <p>Buổi học 3 gồm các nội dung: Giới thiệu các phương pháp đánh giá chất lượng thức ăn và lựa chọn nguyên liệu thức ăn, và thực hành tính toán nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi.</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (45 tiết)</p> <p>Sinh viên tự tìm hiểu trước tài liệu các cách đánh giá chất lượng thức ăn, phương pháp phân tích một số chỉ tiêu dinh dưỡng cơ bản của thức ăn và cách tính toán nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi.</p>	

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học lý thuyết: giảng đường có sức chứa 50 – 60 sinh viên, có máy chiếu, bảng viết, sạch đẹp và có thể truy cập Internet.
- Phòng học thực hành: 1 máy chiếu, một nhóm thực hành tối đa 25 sinh viên.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: có máy chiếu projector tốt, bảng viết, có hệ thống micro, loa, dây ổ điện và phích cắm.

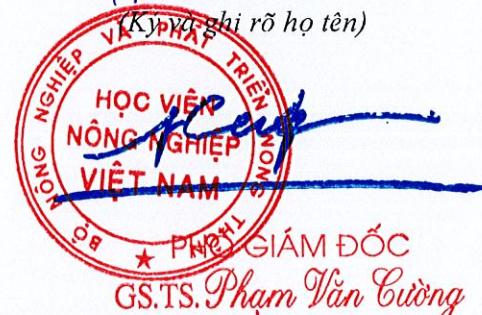
Hà Nội, ngày 20 tháng 7 năm 2022
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
 (Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
 (Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Thị Tuyết Lê
TRƯỞNG KHOA
 (Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Phạm Kim Đăng

PGS.TS. Đặng Thúy Nhung
GIÁM ĐỐC
 (Ký và ghi rõ họ tên)



PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Đặng Thúy Nhung	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Dinh dưỡng và Thức ăn – Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 016 572 698 29/0912 058 396
Email: nhungthuydang@gmail.com	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/vie/

Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại (trong giờ hành chính)

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Lê Việt Phương	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Dinh dưỡng và Thức ăn – Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 098 421 7707
Email: lvphuong@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/vie/
Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại (trong giờ hành chính)	

BẢNG TÓM TẮT TƯƠNG THÍCH GIỮA KQHTMD, DẠY- HỌC VÀ ĐÁNH GIÁ

KQHTMD	K1	K2	K3	K4	K5
DẠY VÀ HỌC					
Thuyết giảng	x	x			
Thực hành			x	x	x
MS Teams	x	x			
ĐÁNH GIÁ					
Rubric 1. Tham dự lớp (10%)	x	x			
Rubric 2. Thực hành (0%)			x	x	x
Rubric 3. Kiểm tra giữa kỳ (30%)	x	x			
Rubric 4. Thi cuối kì (60%)	x	x			

CÁC LẦN CẢI TIẾN ĐỀ CƯƠNG:

Lần 1 (7/2018):

- Bổ sung kết quả nghiên cứu: Bổ sung bột cánh hoa cúc vạn thọ vào khẩu phần của gà đẻ trứng Isa Brown. 2014: 12: 189: 27-34, Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, Hội Chăn nuôi Việt Nam vào chương 3. Dinh dưỡng vitamin.
- Đưa phần mềm E-Learning vào giảng dạy

Lần 2 (7/2019):

- Bổ sung thêm tài liệu

Sử dụng bột lá cây *Moringa oleifera* vào khẩu phần gà Ai Cập đẻ trứng thương phẩm. 2014, 6: 183:35-42, Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, Hội Chăn nuôi Việt Nam vào nội dung bài giảng Bổ sung vào chương 3 Dinh dưỡng vitamin.

- Sử dụng MS Teams trong giảng dạy

Lần 3 (7/2020)

- Cập nhật thông tin Kết quả nghiên cứu:

Xây dựng và thử nghiệm công thức thức ăn với các mức protein khác nhau cho lợn con tập ăn. 2014, 2(179):16-23, Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, Hội Chăn nuôi Việt Nam vào chương 12 Tiêu chuẩn và khẩu phần ăn cho gia súc, gia cầm.

- Sử dụng MS Teams trong giảng dạy và đánh giá học phần
Lần 4 (7/2021):

- Bổ sung tài liệu tham khảo: Dinh dưỡng và Thức ăn chăn nuôi lợn - Lã Văn Kính, Lê Đức Ngoan và Nguyễn Hải Quân (2019)

- Bổ sung Ảnh hưởng của việc bổ sung enzyme tiêu hóa vào khẩu phần ăn của gà đẻ trứng thương phẩm. 2018, 9:29-31, Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, Hội Chăn nuôi Việt Nam vào chương
Lần 5 (7/2022):

Chương 5. Dinh dưỡng năng lượng.

- Bổ sung: Đặng Thúy Nhụng, Nguyễn Thị Xuân, Hán Quang Hạnh, Vũ Đình Tôn (2021). Sử dụng côn trùng làm thức ăn chăn nuôi: Xu hướng và triển vọng. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2021, 19(5): 695-704 vào chương 2. Dinh dưỡng protein và axit amin.