

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CHĂN NUÔI
CHUYÊN NGÀNH 1: KHOA HỌC VẬT NUÔI (CN1)
CHUYÊN NGÀNH 2: DINH DƯỠNG VÀ CÔNG NGHỆ THỨC ĂN CHĂN NUÔI (CN2)

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

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 4
- Tín chỉ: 3 (Lý thuyết: 2,5 – Thực hành: 0,5 – Tự học: 9,0)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 37,5 tiết
 - + Thực hành: 7,5 tiết (trung đương 15 quy đổi)
- Tự học: 127,5 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 checked="" type="checkbox"/>				Chuyên ngành <input type="checkbox"/>			
		Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành 2 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành 2	
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** 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 và chẩn đoán bệnh liên quan đến dinh dưỡng cho vật nuôi 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.

*** Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

Kết quả học tập mong đợi của chương trình Cử Nhân Chăn nuôi
Sau khi hoàn thành chương trình, sinh viên có thể:

Kết quả học tập mong đợi của chương trình Cử Nhân Chăn nuôi	
Sau khi hoàn thành chương trình, sinh viên có thể:	
Kiến thức tổng quát	CDR1: Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào lĩnh vực Chăn nuôi
Kiến thức chuyên ngành	CDR 2: Phân tích các yếu tố tác động đến sản xuất giống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe vật nuôi
	CDR 3: Đánh giá hiệu quả sản xuất giống, dinh dưỡng, chăm sóc vật nuôi
	CDR 4: Thiết kế các chương trình tổ chức sản xuất chăn nuôi đảm bảo chăn nuôi bền vững
Kỹ năng tổng quát	CDR 5: Vận dụng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề trong nghiên cứu khoa học, thực tiễn nghề nghiệp một cách hiệu quả
	CDR 6: Phối hợp làm việc nhóm trong hoạt động chuyên môn đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay nhà quản lý
	CDR 7: Giao tiếp hiệu quả bằng đa phương tiện, thích nghi với môi trường đa văn hóa; đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên ngành	CDR 8: Vận dụng các kỹ năng khảo sát, thu thập và xử lý thông tin phục vụ NCKH, phát triển công nghệ và quản lý sản xuất ngành chăn nuôi có hiệu quả
	CDR 9: Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ và các mô hình chăn nuôi vào sản xuất chăn nuôi bền vững
	CDR 10: Sử dụng công nghệ thông tin và các trang thiết bị hiện đại của ngành Chăn nuôi phục vụ sản xuất, kinh doanh đạt mục tiêu đề ra
	CDR 11: Thực hiện thành thạo các qui trình kỹ thuật cơ bản và chuyên sâu trong chăn nuôi
Thái độ	CDR 12: Tuân thủ pháp luật, quy định nội bộ và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp
	CDR 13: Thể hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, sức khỏe cộng đồng và tôn trọng phúc lợi động vật
	CDR 14: Thể hiện tinh thần học tập suốt đời

*** 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:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên học phần	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT						
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7
CN02601	Dinh dưỡng động vật		M	I		P		
		CDR 8	CDR 9	CDR 10	CDR 11	CDR 12	CDR 13	CDR14
						P		

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần	CDR của CTĐT
	Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	

Kiến thức		
K1	Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thức ăn nhằm nâng cao chất lượng của thức ăn cho vật nuôi	CDR 2: Phân tích các yếu tố tác động đến sản xuất giống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe vật nuôi
K2	Xác định nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi để xây dựng khẩu phần ăn nhằm phòng một số bệnh thường gặp trên vật nuôi	CDR 3: Đánh giá hiệu quả sản xuất giống, dinh dưỡng, chăm sóc vật nuôi
Kỹ năng		
K3	Đánh giá chất lượng nguyên liệu và khẩu phần ăn thông qua các thành phần dinh dưỡng khác nhau	CDR 5: Vận dụng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề trong nghiên cứu khoa học, thực tiễn nghề nghiệp một cách hiệu quả
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K4	Tuân thủ quy định của phòng thí nghiệm về an toàn trong sử dụng thiết bị và hóa chất	CDR 12: Tuân thủ pháp luật, quy định nội bộ và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp

III. Nội dung tóm tắt của học phần

CN02601. Dinh dưỡng động vật (Animal Nutrition) (3TC: 2,5 – 0,5; 6; 9). Học phần bao gồm các chương: 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).

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.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng kết hợp tổ chức dạy học dựa trên vấn đề
- Giảng dạy thực hành theo nhóm.
- Dạy học qua e-learning: <http://elearning.vnua.edu.vn/dinh-duong-dong-vat-k62tyb-cn02601-02.html> hoặc tài khoản MS Teams

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.

- E-learning: Tham gia học trực tuyến và tra cứu tài liệu qua hệ thống e-learning hoặc MS Teams.

V. 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, e-learning....).
- 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.

VI. 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

- Điểm quá trình: 40%
 - + Tham dự lớp: 10%
 - + Kiểm tra giữa kì: 30%
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Rubric đánh giá	KQHTMD của học phần	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
<i>Đánh giá quá trình</i>		40	
Rubric 1. Tham dự lớp	K4	10	1-13
Rubric 2: Thực hành	K1, K2, K3, K4		Theo lịch thực hành
Rubric 3. Kiểm tra giữa kì	K1, K2	30	6-10
<i>Đánh giá cuối kì</i>		60	
Rubric 4. Kiểm tra cuối kì	K1, K2	60	Theo lịch thi HV

Rubric 1: Tham dự lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia

Thời gian tham dự	50	Vắng ≤ 10%	Vắng ≤ 15%	Vắng ≤ 25% (không có lý do) hoặc	Vắng >25% (không có lý do) hoặc Vắng >30% (có lý do)
-------------------	----	------------	------------	----------------------------------	--

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

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	20	Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ	Có tham gia thảo luận và chia sẻ	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ	Không tham gia thảo luận và chia sẻ
Kết quả thực hành	40	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
	30	Giải thích và chứng minh rõ ràng	Giải thích và chứng minh khá rõ ràng	Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng	Giải thích và chứng minh không rõ ràng
Báo cáo thực hành	10	Đúng hạn	Điểm tùy theo mức độ đáp ứng		

Rubric 3: 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)

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
1. Vai trò của các chất dinh dưỡng đối với động vật. 2. Bệnh khi thiếu hoặc thừa các chất dinh dưỡng ở vật nuôi.	CB1: Trình bày vai trò của các chất dinh dưỡng đối với vật nuôi; Giải thích ảnh hưởng của việc cung cấp thiếu hoặc thừa các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn đến sức khỏe và khả năng sản xuất của vật nuôi.	K1, K2
1. Sơ đồ cân bằng năng lượng đối với vật nuôi. 2. Các biện pháp nâng cao giá trị sinh học	CB2: Giải thích sơ đồ cân bằng đối với vật nuôi; Phân tích các biện pháp để nâng cao	

của protein thức ăn cho vật nuôi.	chất lượng protein thức ăn cho vật nuôi.	
-----------------------------------	--	--

Rubric 4: Kiểm tra cuối kì

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

KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi	Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi
K1, K2	Dinh dưỡng nước	CB1: Trình bày vai trò của nước; Phân tích tiêu chuẩn nước dùng cho chăn nuôi và nhu cầu sử dụng nước của vật nuôi.
	Dinh dưỡng protein và axit amin	CB2: Trình bày vai trò của protein; Phân tích các biện pháp nâng cao chất lượng của protein và ý nghĩa của việc cân bằng axit amin trong khẩu phần ăn của vật nuôi.
	Dinh dưỡng vitamin	CB3: Trình bày vai trò, nhu cầu vitamin của vật nuôi; và nguồn cung cấp vitamin cho vật nuôi
	Dinh dưỡng khoáng	CB4: Trình bày vai trò, nhu cầu và nguồn cung cấp khoáng cho vật nuôi.
	Dinh dưỡng năng lượng	CB5: Trình bày vai trò, nhu cầu và nguồn cung cấp năng lượng cho vật nuôi.
	Các phương pháp đánh giá giá trị dinh dưỡng của thức ăn	CB6: 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.
	Năng lượng và ước tính giá trị năng lượng của thức ăn	CB7: 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.
	Nhu cầu duy trì	CB8: Trình bày chuyên hóa cơ bản, nhu cầu duy trì sản xuất và tính toán được nhu cầu dinh dưỡng duy trì cho vật nuôi.
	Nhu cầu dinh dưỡng sinh trưởng	CB9: Phân tích đặc điểm của gia súc sinh trưởng; Đề xuất nhu cầu dinh dưỡng của gia súc sinh trưởng.
	Nhu cầu dinh dưỡng sinh sản	CB10: Đề xuất nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi sinh sản
	Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa	CB11: Đề xuất nhu cầu dinh dưỡng cho vật nuôi tiết sữa; Phân tích ảnh hưởng của thức ăn tới số lượng và chất lượng sữa.
Tiêu chuẩn ăn	CB12: Trình bày tiêu chuẩn ăn và phân tích một số tiêu chuẩn ăn sử dụng cho gia súc, gia cầm.	

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.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

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

1. Lê Đức Ngoan, Dư Thanh Hằng (2014). Giáo trình Dinh dưỡng vật nuôi. Nhà xuất bản Đại học Huế, 286 tr.

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

1. Nguyễn Thiện, Vũ Duy Giảng (2011). Thức ăn và nuôi dưỡng lợn, NXB Nông Nghiệp, 156 tr.
2. Vũ Duy Giảng, Nguyễn Thị Lương Hồng, Tôn Thất Sơn (1997). *Dinh dưỡng và Thức ăn gia súc*. NXB Nông nghiệp, 259 trang.
3. Lê Văn Kính, Lê Đức Ngoan, Nguyễn Hải Quân (2019). Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi lợn. NXB Nông Nghiệp, 214 tr.

VIII. Kế hoạch giảng dạy học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	<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 thức ăn chăn nuôi trong và ngoài nước.	K1, K2, K4
1.	<i>Chương 1: Dinh dưỡng nước</i>	K1, K2, K4
	<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: (12 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	

	<p>và các biện pháp nâng cao chất lượng protein thức ăn.</p> <p>1.6. Nguồn cung cấp protein</p> <p>1.7. Axit amin cần thiết cho vật nuôi</p>		
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> <p>2.1. Định nghĩa</p> <p>2.2. Vai trò dinh dưỡng protein</p> <p>2.2.1. Phân loại protein</p> <p>2.2.2. Sự trao đổi protein ở động vật</p> <p>2.2.3. Các phương pháp đánh giá chất lượng protein thức ăn</p> <p>2.2.4. Các biện pháp nâng cao chất lượng protein. Nguồn cung cấp thức ăn giàu protein</p> <p>2.3. Dinh dưỡng axit amin</p> <p>2.3.1. Phân loại axit amin</p> <p>2.3.2. Cân bằng axit amin trong cơ thể và phương pháp cân bằng axit amin trong khẩu phần</p> <p>2.3.3. Ý nghĩa của mối quan hệ cân bằng axit amin trong khẩu phần</p>	K1, K2, K4	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết)</p> <p>2.4. Vai trò và nguồn cung cấp vitamin A, D, E, K, B1, B2, B12, C...</p> <p>2.5. Ảnh hưởng của vitamin đến vật nuôi</p>		
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> <p>3.1. Lịch sử nghiên cứu vitamin</p> <p>3.2. Định nghĩa và phân loại vitamin</p> <p>3.3. Dinh dưỡng các vitamin tan trong chất béo (A, D, E, K).</p> <p>3.3.1. Vai trò của các vitamin tan trong chất béo</p> <p>3.3.2. Nhu cầu vitamin tan trong chất béo</p> <p>3.3.3. Nguồn cung cấp vitamin tan trong chất béo</p> <p>3.4. Dinh dưỡng các vitamin tan trong nước (B1, B2, B12, C,...)</p> <p>3.4.1. Vai trò của các vitamin tan trong nước</p> <p>3.4.2. Nhu cầu vitamin tan trong nước</p> <p>3.4.3. Nguồn cung cấp vitamin tan trong nước.</p>	K1, K2, K4	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết)</p> <p>3.5. Vai trò và nguồn cung cấp Ca, P, Mg, Cl, Na, Fe, Cu, Mn, Zn....</p> <p>3.6. Ảnh hưởng của một số khoáng đa lượng và vi lượng</p>		

	đền vật nuôi		
	Chương 4: Dinh dưỡng khoáng	K1, K2, K4	
4.	A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung GD lý thuyết: 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.		
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) 4.4. Vai trò và nguồn cung cấp carbohydrate, lipit đối với vật nuôi 4.5. Axit béo cần thiết đối với vật nuôi		
	Chương 5: Dinh dưỡng năng lượng	K1, K2, K4	
5.	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung GD lý thuyết: 5.1. Carbohydrate 5.1.1. Vai trò dinh dưỡng 5.1.2. Nguồn cung cấp 5.1.3. Phân loại 5.2. Lipit 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.		
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) 5.3. Các phương pháp phân tích thức ăn 5.4. Tỷ lệ tiêu hóa, cân bằng N và C		
6.	Chương 6: Các phương pháp đánh giá giá trị dinh dưỡng của thức ăn	K1, K2, K4	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung GD lý thuyết:		

	<p>6.1. Phân tích thức ăn</p> <p>6.2. Xác định tỷ lệ tiêu hoá</p> <p>6.3. Phương pháp cân bằng N</p> <p>6.4. Phương pháp cân bằng C.</p>		
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <p>6.5. Các dạng năng lượng của thức ăn</p> <p>6.6. Tổng các chất dinh dưỡng tiêu hóa (TDN)</p>		
	<p>Chương 7: Năng lượng và ước tính giá trị năng lượng của thức ăn</p>	K1, K2, K4	
7.	<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</p> <p>7.1.1. Đơn vị đo năng lượng</p> <p>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, khối lượng trao đổi</p> <p>7.4. Nhu cầu năng lượng và protein cho duy trì ở lợn</p>		
	<p>Chương 8: Nhu cầu duy trì</p>	K1, K2, K4	
8.	<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</p> <p>8.1.1. Khái niệm chuyển hoá cơ bản,</p> <p>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</p> <p>8.3. Khái niệm khối lượng trao đổi</p> <p>8.4. Phương pháp xác định nhu cầu dinh dưỡng cho duy trì</p> <p>8.4.1. Phương pháp xác định nhu cầu năng lượng cho duy trì</p> <p>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</p> <p>8.6. Cách xác định nhu cầu năng lượng và protein cho vật nuôi sinh trưởng</p>		
	<p>Chương 9: Nhu cầu dinh dưỡng sinh trưởng</p>	K1, K2, K4	
9.	<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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>9.4. Các xác định nhu cầu năng lượng, protein cho gà đẻ</p>		
10.	<p>Chương 10: Nhu cầu dinh dưỡng sinh sản</p>	K1, K2, K4	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>10. Phương pháp xác định nhu cầu dinh dưỡng cho gà đẻ</p> <p>10.1. Nhu cầu năng lượng</p> <p>10.2. Nhu cầu protein</p>		
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>10.2. Các yếu tố của thức ăn ảnh hưởng đến số và chất lượng sữa</p> <p>10.3. Các xác định nhu cầu năng lượng và protein cho bò sữa</p>		
11.	<p>Chương 11: Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa</p>	K1, K2, K4	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (2,5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>10. Nhu cầu dinh dưỡng tiết sữa</p> <p>10.1. Ảnh hưởng của thức ăn tới số lượng và chất lượng sữa</p> <p>10.2. Nhu cầu dinh dưỡng cho bò sữa</p>		
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (7,5 tiết)</p> <p>10.3. Sinh viên tự đọc tài liệu liên quan đến nội dung của chương Tiêu chuẩn ăn</p>		
12.	<p>Chương 12: Tiêu chuẩn ăn</p>	K1, K2, K4	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>12.1. Khái niệm tiêu chuẩn</p> <p>12.2. Nội dung của tiêu chuẩn ăn</p> <p>12.3. Các tiêu chuẩn ăn cho gia súc, gia cầm</p>		
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <p>12.4. Sinh viên tự đọc tài liệu liên quan đến cách tra bảng tiêu chuẩn ăn cho gia súc, gia cầm</p>		
Theo sự sắp xếp của Ban Quản lý đào	<p>Thực hành</p>	K1, K2, K3, K4	
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung thực hành: (15 tiết quy đổi)</p> <p>- Bài 1: Phương pháp lấy mẫu, phân tích vật chất khô, tro thô (5 tiết tương đương 1 buổi học):</p> <p>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.</p>		

tạo	<p>- Bài 2: Kiến tập phương pháp phân tích protein thô, chất béo, xơ thô:</p> <p>Buổi học 2 gồm các nội dung: Kiến tập các phương pháp phân tích: protein thô, chất béo, xơ thô.</p> <p>- 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:</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: (15 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.

X. Các đợt cải tiến

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.

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

Lần 4 (7/2021):

- Bổ sung tài liệu tham khảo: Dinh dưỡng và Thức ăn chăn nuôi lợn - Lê 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 5. Dinh dưỡng năng lượng.
- Sử dụng MS Teams trong giảng dạy và đánh giá học phần.

Hà Nội, ngày 25 tháng 7 năm 2022

TRƯỜNG 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

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Phạm Thúy Nhung



PHÓ GIÁM ĐỐC

GS.TS. Phạm Văn Cường

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://www1.vnua.edu.vn/
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://www1.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại (trong giờ hành chính)	