

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

DÈ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

CN02302: HÓA SINH ĐỘNG VẬT (ANIMAL BIOCHEMISTRY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 02 (Lý thuyết 1,5 – Thực hành 0,5 - Tự học 6.)**
- + Học lý thuyết trên lớp: 17 tiết
- + Thảo luận trên lớp: 5,5 tiết
- + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 7,5 tiết
 - Tự học: 90 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
 - Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Hóa sinh động vật
 - Khoa: Chăn nuôi
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương	Cơ sở ngành	Chuyên ngành 1	Chuyên ngành ...
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn
<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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. 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	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	
CDR1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào lĩnh vực Thú y	1.1 Phân tích các yếu tố tự nhiên, kinh tế và xã hội liên quan đến hiệu quả của công tác phòng chống dịch bệnh cho động vật và bảo vệ sức khỏe cộng đồng
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 vào việc Theo dõi sức khỏe vật nuôi
Kỹ năng chung	
CDR5. Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo, phương pháp suy luận dựa trên bằng chứng vào	5.4 Tư vấn kỹ thuật công nghệ và kinh doanh trong lĩnh vực thú y theo định hướng mang lại lợi ích kinh tế

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể: giải quyết các vấn đề của ngành thú y một cách hiệu quả	
Kỹ năng chuyên môn CDR11. Nghiên cứu khoa học giải quyết thành công các vấn đề của lĩnh vực thú y.	1.4. Vận dụng các kết quả nghiên cứu vào việc giải quyết thành công các vấn đề của lĩnh vực thú y.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm CDR13. 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 trao đổi chất, tiêu hóa và hấp thu ở động vật. Người học được rèn luyện **kỹ năng** áp dụng quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể để điều khiển sinh trưởng và phát triển ở vật nuôi theo hướng bền vững. Bên cạnh đó, học phần giúp người học có kỹ năng làm việc nhóm và **rèn luyện thái độ** làm việc nghiêm túc, tuân thủ quy định.

* Kết quả học tập mong đợi của học phần:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTDT				
		1.1	3.1	5.4	11.4	13.1
CN02302	Hóa sinh động vật	P	P	I	P	P

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CDR của CTĐT
Kiến thức chung		
K1	Vận dụng những kiến thức về cơ sở hóa sinh học của các cơ thể sống cũng như quy luật chuyển hóa các chất trong cơ thể sinh vật phục vụ học tập khối kiến thức chuyên ngành;	CDR 1.1
Kiến thức chuyên môn		
K2	Vận dụng kiến thức hoá sinh vào việc chẩn đoán, điều trị bệnh cho vật nuôi một cách hiệu quả.	CDR 3.1
Kỹ năng		
K3	Vận dụng kiến thức về cơ sở hóa sinh để phân biệt các hợp chất cũng như giải thích các quá trình chuyển hóa và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các hợp chất hữu cơ trong cơ thể sinh vật	CDR 5.4
K4	Áp dụng kiến thức đã nghiên cứu để giải thích các phản ứng sinh hóa trong cơ thể sinh vật cũng như nhu cầu dinh dưỡng của sinh vật	CDR 11.4
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Tuân thủ các nội quy, quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm	CDR 13.1

IV. Nội dung tóm tắt của học phần

CN02302 Hóa sinh động vật (2TC; 1,5 – 0,5 – 6). Học phần gồm 7 chương lý thuyết: Hormone; Màng sinh học và sự vận chuyển các chất qua màng; Hóa sinh miễn dịch; Trao đổi carbohydrate ở động vật; Trao đổi lipid ở động vật; Trao đổi protein ở động vật; Mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa. Học phần có 3 bài thực hành, gồm:

- Bài 1: Thực nghiệm về chuyển hóa Carbohydrate
- Bài 2: Thực nghiệm về chuyển hóa Lipid
- Bài 3: Thực nghiệm về chuyển hóa Protein

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

1. Phương pháp giảng dạy

Bảng 1: Phương pháp giảng dạy

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

Áp dụng các phương pháp thuyết giảng kết hợp tổ chức dạy học theo nhóm, dạy học dựa trên vấn đề, sử dụng câu hỏi trắc nghiệm khách quan trong giảng dạy, sử dụng hình ảnh trong giảng dạy, giảng dạy thông qua thảo luận, dạy qua e-learning, MS teams.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc giáo trình, tài liệu tham khảo trước khi lên lớp
- Nghe giảng, thảo luận nhóm
- Thực hành, viết tiểu luận
- E-learning: Tìm và tra cứu tài liệu; làm bài tập
- MS teams: các hoạt động học tập và đánh giá kết quả học phần

VI. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đeo học đầy đủ theo đúng Quy chế dạy và học hiện hành. Sinh viên cần chủ động tích cực phát biểu và thảo luận xây dựng bài. Sinh viên vắng học buổi nào có trách nhiệm tự tìm hiểu nội dung được giảng dạy và các thông tin được trao đổi trong bài học đó.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc Giáo trình và sách tham khảo ở nhà trước khi đến lớp học.
- SV phải tham dự ít nhất 75% số tiết lý thuyết, đủ các buổi thực hành của học phần và tham gia các hoạt động khác trên lớp (thảo luận trên lớp và trên e-learning, MS teams...).
- Thi giữa kì: theo kế hoạch học phần, sinh viên vắng mặt sẽ không được thi lại (trừ lý do bất khả kháng).
- Thi cuối kì: 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

- Điểm quá trình: 40%
- + Tham dự lớp và thực hành: 10%
- + Thi giữa kỳ: 30%
- Điểm thi cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 2. Ma trận đánh giá

Rubric đánh giá	K1	K2	K3	K4	K5	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình					x	Tuần 1-8
Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp và thực hành					x	Tuần 4-8
Rubric 2. Đánh giá thi giữa kỳ	x	x	x	x		Theo lịch của HV
Đánh giá cuối kì						
Rubric 3. Đánh giá thi cuối kì	x	x	x	x		

Rubric 1: Đánh giá tham dự lớp và thực hành

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, thực hành	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động, hoàn thành đầy đủ các nội dung thực hành và nộp bài đúng thời hạn	Khá chú ý, có tham gia, hoàn thành các nội dung thực hành và nộp bài đúng thời hạn	Có chú ý, ít tham gia, hoàn thành các nội dung thực hành	Không chú ý/không tham gia, không hoàn thành nội dung thực hành
Thời gian tham dự	50	Vắng ≤ 10%	Vắng ≤ 15%	Vắng ≤ 25% (không có lý do) hoặc Vắng ≤ 30% (có lý do)	Vắng >25% (không có lý do) hoặc Vắng >30% (có lý do)

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

KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi
K1, K2, K3, K4	<p>CB1: Trình bày bản chất, vai trò và cơ chế tác động của hormone</p> <p>CB2: Trình bày khái niệm, cấu tạo và nguyên lý của việc vận chuyển các chất qua màng.</p> <p>CB3: Trình bày khái niệm về miễn dịch; cấu tạo và chức năng của immunoglobulin, tế bào T, bô thể.</p> <p>CB4: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở động vật</p> <p>CB5: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu lipid ở động vật.</p> <p>CB6: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu protein ở động vật.</p> <p>CB7: Trình bày mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa các chất.</p>

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

Thực hành: Tất cả sinh viên phải tham gia thực hành một cách chủ động, tích cực, đúng giờ và nộp báo cáo đầy đủ.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Tham dự đầy đủ số giờ quy định cho phần thực hành, phải hoàn thành đầy đủ các bài thực hành, thực tập và được đánh giá là đạt phần thực hành đồng thời đủ điều kiện dự thi phần lý thuyết (Có mặt trên lớp học ít nhất 75%).

Yêu cầu về đạo đức: Sinh viên đến lớp học cần ăn mặc gọn gàng, thanh lịch, 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:

- Đặng Thái Hải, Ngô Thị Thùy, Bùi Huy Doanh (2017). Hóa sinh động vật

* Tài liệu tham khảo khác:

- Nguyễn Văn Kiệm, Nguyễn Văn Kinh, Nguyễn Văn Mùi (2005). Hóa sinh động vật
- Ngô Xuân Mạnh, Lại Ngọc Hà, Đặng Thái Hải, Nguyễn Văn Kiệm (2010). Hóa sinh đại cương
- Ngô Xuân Mạnh và cộng tác viên (2006). Hóa sinh thực vật
- Reginald H. Garrett; Charles M. Grisham (2010). Biochemistry

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	<p>Chương 1: Hormone</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>1.1. Đại cương về hormone</p> <p>1.1.1. Các khái niệm</p> <p>1.1.2. Sự điều tiết các tuyến nội tiết ở động vật có vú</p> <p>1.1.3. Bản chất hóa học và phân loại hormone</p> <p>1.2. Cơ chế tác động của hormone</p> <p>1.2.1. Sự tiếp nhận hormone ở tế bào đích</p> <p>1.2.2. Cơ chế tác động của hormone qua AMP vòng</p> <p>1.2.3. Cơ chế tác động của các hormone steroid và hormone tuyến giáp</p> <p>1.3. Hormone peptide, polypeptide và protein</p> <p>1.4. Hormone là dẫn xuất của acid amin</p> <p>1.5. Hormone steroid</p> <p>1.6. Hormone là các eicosanoid</p> <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5
2	<p>Chương 2: Màng sinh học và sự vận chuyển các chất qua màng</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>2.1. Đại cương về màng sinh học</p> <p>2.1.1. Định nghĩa</p> <p>2.1.2. Chức năng sinh học của màng</p> <p>2.1.3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu về màng sinh học</p> <p>2.2. Cấu tạo của màng sinh học</p> <p>2.2.1. Thành phần hóa học của màng</p> <p>2.2.2. Mô hình cấu trúc của màng</p> <p>2.2.3. Màng hồng cầu và vách tế bào vi khuẩn</p> <p>2.3. Sự vận chuyển các chất qua màng</p> <p>2.3.1. Đại cương về sự vận chuyển qua màng</p> <p>2.3.2. Sự vận chuyển trực tiếp</p> <p>2.3.3. Sự vận chuyển theo cơ chế nhập bào và xuất bào</p> <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5
3	<p>Chương 3: Hoá sinh miễn dịch</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p>	K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5

	<p>3.1. Khái niệm chung</p> <p>3.2. Các dạng đáp ứng miễn dịch</p> <p>3.2.1. Miễn dịch bẩm sinh</p> <p>3.2.2. Miễn dịch thu được</p> <p>3.3. Cấu tạo và chức năng của các immunoglobulin</p> <p>3.3.1. Cấu trúc của các immunoglobulin.</p> <p>3.3.2. Tính đa dạng của các immunoglobulin</p> <p>3.3.3. Chức năng sinh lý của các immunoglobulin</p> <p>3.4. Receptor của tế bào T và sự nhận diện kháng nguyên</p> <p>3.5. Bổ thể</p> <p>3.5.1. Khái niệm</p> <p>3.5.2. Các con đường hoạt hóa bổ thể</p>	
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5
3+4+5	<p>Chương 4: Trao đổi carbohydrate ở động vật</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>4.1. Tiêu hóa và hấp thu</p> <p>4.1.1. Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở động vật dạ dày dày đơn</p> <p>4.1.2. Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở động vật nhai lại</p> <p>4.1.3. Sự hấp thu các sản phẩm tiêu hóa carbohydrates</p> <p>4.2. Các đường hướng chuyển hóa glucose</p> <p>4.2.1. Đường phân và vòng Cori ở động vật</p> <p>4.2.2. Chu trình Krebs</p> <p>4.2.3. Chu trình glyoxylate</p> <p>4.2.3. Chu trình pentose phosphate ở động vật</p> <p>4.3. Tổng hợp carbohydrate</p> <p>4.3.1. Tân tạo glucose (gluconeogenesis)</p> <p>4.3.2. Tổng hợp lactose</p> <p>4.4. Tổng hợp và phân giải glycogen</p> <p>4.5. Điều hòa chuyển hóa carbohydrate</p> <p>4.6. Một số vấn đề rối loạn chuyển hóa carbohydrate ở động vật</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2 tiết)</p> <p>Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở động vật. Ứng dụng thực tiễn?</p>	K1,K2,K3,K4,K5
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết)</p> <p>Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5
5+6	<p>Chương 5: Trao đổi lipid ở động vật</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p> <p>5.1. Tiêu hóa và hấp thu</p> <p>5.1.1. Tiêu hóa lipid</p>	K1,K2,K3,K4,K5

	<p>5.1.2. Sự hấp thu các sản phẩm tiêu hóa lipid 5.1.3. Vai trò của gan trong chuyển hóa lipid</p> <p>5.2. Phân giải lipid</p> <p>5.2.1. Phân giải glycerol 5.2.2 Phân giải acid béo 5.2.3. Hình thành và chuyển hóa thể ketone</p> <p>5.3. Tổng hợp lipid</p> <p>5.3.1. Tổng hợp glycerol-3-phosphate 5.3.2. Tổng hợp acid béo 5.3.3. Tổng hợp glycerophospholipid và sphingolipid</p> <p>5.4. Chuyển hóa cholesterol</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2,5 tiết) Tiêu hóa và hấp thu lipid ở động vật. Ứng dụng thực tiễn?</p>	
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (21 tiết)</p> <p>Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5
7+8	<p>Chương 6: Trao đổi protein ở động vật</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>6.1. Các đặc điểm trao đổi protein ở động vật</p> <p>6.2. Tiêu hóa protein và hấp thu</p> <p>6.2.1. Tiêu hóa và hấp thu protein ở động vật dạ dày đơn 6.2.2. Chuyển hóa các hợp chất chứa nitơ ở động vật nhai lại</p> <p>6.3. Chuyển hóa acid amin</p> <p>6.3.1. Phân giải acid amin 6.3.2. Tổng hợp acid amin 6.3.4. Sinh tổng hợp protein</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2 tiết) Tiêu hóa và hấp thu protein ở động vật. Ứng dụng thực tiễn?</p>	K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (22 tiết)</p> <p>Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5
	<p>Chương 7: Mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa</p> <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (0 tiết)</p> <p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (8 tiết)</p> <p>7.1. Khái quát chung</p> <p>7.2. Liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa các chất</p> <p>Sinh viên tự đọc tài liệu phần của chương và trả lời các câu hỏi cuối chương.</p>	K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5 K1,K2,K3,K4,K5
	Thực hành	K1,K2,K3,K4,K5

Theo sự sắp xếp của Ban Quản lý đào tạo	A/ Tóm tắt các nội dung thực hành: Bài 1. Thực nghiệm về Carbohydrate (5 tiết tương đương 1 buổi học) - Chiết xuất glycogen trong gan Bài 2. Thực nghiệm về Lipid (5 tiết tương đương 1 buổi học) - Thủy phân mỡ bởi lipase - Chiết xuất leucithine trong lòng đỏ trứng Bài 3. Thực nghiệm về Protein (5 tiết tương đương 1 buổi học) - Định lượng protein huyết thanh bằng khúc xạ kế (kiến tập) - Định lượng protein theo Kjeldahl (kiến tập)	K1,K2,K3,K4,K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: Sinh viên cần đọc tài liệu về những kiến thức liên quan đến Carbohydrate, Lipid, Protein. Sinh viên cần đọc trước quy định an toàn phòng thí nghiệm và cách sử dụng một số dụng cụ trong phòng thí nghiệm. Trước khi đến phòng thực hành sinh viên cần đọc trước nội dung thực hành.	K1,K2,K3,K4,K5

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành: Giảng đường, phòng học có sức chứa phù hợp với số lượng sinh viên, gọn gàng và sạch đẹp. Phòng thực hành có đầy đủ trang thiết bị cần thiết cho các thí nghiệm.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Có đầy đủ máy chiếu projector tốt, có bảng chiếu, bảng viết phấn, máy tăng âm, có hệ thống loa phát để xem băng hình, hệ thống dây ổ điện và phích cắm. Cơ sở vật chất đầy đủ cho việc học E-learning, MS teams.

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

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Bùi Huy Doanh

TS. Bùi Huy Doanh

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS. TS Phạm Kim Đăng

IG GIÁM ĐỐC
(Ký và ghi rõ họ tên)



IG GIÁM ĐỐC
(GS.TS. Phạm Văn Cường)

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIÁNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Đặng Thái Hải	Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Giảng viên cao cấp
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Hóa sinh động vật, Khoa Chăn nuôi	Điện thoại liên hệ: 04 36762601
Email: dthai@vnua.edu.vn , dangthaihai1960@gmail.com	Trang web: http://channuoi.vnua.edu.vn/en/
Cách liên lạc với giảng viên: Trực tiếp, email, điện thoại	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Bùi Huy Doanh	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Hóa sinh động vật, Khoa Chăn nuôi	Điện thoại liên hệ: 04 36762601
Email: bhdoanh@vnua.edu.vn	Trang web: http://channuoi.vnua.edu.vn/en/
Cách liên lạc với giảng viên: Trực tiếp, email, điện thoại	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Đinh Thị Yên	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Hóa sinh động vật, Khoa Chăn nuôi	Điện thoại liên hệ: 04 36762601
Email: dinhyen139@gmail.com	Trang web: http://channuoi.vnua.edu.vn/en/
Cách liên lạc với giảng viên: Trực tiếp, email, điện thoại	

CÁC LẦN CẢI TIẾN ĐỀ CƯƠNG:

- Lần 1 (7/2018):

+ Cập nhật kiến thức và các kết quả nghiên cứu về Hóa sinh động vật ở Việt Nam và các nước trên thế giới.

+ Bổ sung nội dung thực hành định lượng đường huyết bằng máy đo tự động trong thực nghiệm về Carbohydrate

- Lần 2 (7/2019):

+ Cập nhật kiến thức và các kết quả nghiên cứu về Hóa sinh động vật ở Việt Nam và các nước trên thế giới.

+ Đưa chương trình giảng dạy e-learning vào trong giảng dạy nhằm tạo điều kiện cho sinh viên chủ động trong việc tiếp cận nội dung học tập, tăng khả năng tương tác giữa giảng viên và sinh viên.

- Lần 3 (7/2020):

+ Cập nhật kiến thức và các kết quả nghiên cứu về Hóa sinh động vật ở Việt Nam và các nước trên thế giới.

+ Sử dụng MS Teams trong giảng dạy

- Lần 4 (07/2021)

+ Sử dụng MS Teams trong giảng dạy và đánh giá học phần

- Lần 5: (7/2022)

+ Cập nhật kiến thức và các kết quả nghiên cứu về Hóa sinh động vật ở Việt Nam và các nước trên thế giới.