

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
CN02302: HÓA SINH ĐỘNG VẬT (ANIMAL BIOCHEMISTRY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **2TC (Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5 – Tự học: 6)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 22,5 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: cơ sở ngành

| Đại cương <input type="checkbox"/> | | Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Chuyên ngành <input type="checkbox"/> | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Chuyên ngành 1 | | Chuyên ngành 2 | | Chuyên ngành 1 | | Chuyên ngành 2 | |
| Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <input type="checkbox"/> | Bắt buộc <input type="checkbox"/> | Tự chọn <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 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.

*** 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: | |
| Kiến thức tổng quát | CDR 1: 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 sản xuất chăn nuôi đảm bảo phát triển 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 phù hợp 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 |
| CN02302 | Hóa sinh động vật | R | P | | | P | P | |
| | | CDR 8 | CDR 9 | CDR 10 | CDR 11 | CDR 12 | CDR 13 | CDR14 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | | P | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|

| Ký hiệu | KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được | CDR của CTĐT |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kiến thức | | |
| K1 | Vận dụng các kiến thức hóa sinh động vật để giải thích các quá trình trao đổi chất và bệnh lý của vật nuôi; | CDR 1: 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 |
| K2 | Đánh giá ảnh hưởng của các chỉ số sinh hóa đến nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi | CDR 2: Phân tích các yếu tố tác động đến sản xuất giống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe vật nuôi |
| Kỹ năng | | |
| K3 | Vận dụng kiến thức hóa sinh động vật để xác định vai trò, vị trí và thành phần cấu tạo của các hợp chất trong cơ thể vật nuôi | 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 |
| K4 | Áp dụng kiến thức đã học trong thảo luận nhóm để giải thích ảnh hưởng của các chỉ số sinh hóa đến nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi | 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 |
| Năng lực tự chủ và trách nhiệm | | |
| K5 | Tuân thủ các nội quy, quy định về an toàn trong quá trình làm việc tại phòng thí nghiệm và chuẩn mực đạo đức trong quá trình sản xuất, chăn nuôi | 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

CN02302 Hóa sinh động vật (2TC: 1,5 – 0,5 – 4). 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

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

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 đọc giáo trình trước khi lên lớp nghe giảng, tìm tài liệu, viết tiểu luận, thảo luận nhóm, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi. E-learning: sinh viên tìm và tra cứu tài liệu

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đi 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.

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 và thực hành: 10%

+ Thi giữa kỳ: 30%

- Điểm thi cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

| Rubric đánh giá | KQHTMD của học phần | Trọng số (%) | Thời gian/Tuần học |
|---------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Đánh giá quá trình | | 40 | |
| Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp và thực hành | K1, K2, K5 | 10 | Tuần 1-8 |
| Rubric 2. Đánh giá thi giữa kỳ | K1, K2 | 30 | Tuần 4-8 |
| Đánh giá cuối kì | | 60 | |
| Rubric 3. Đánh giá thi cuối kì | K1, K2 | | Theo lịch của HV |

Rubric 1: Đánh giá 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, 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 | 50 | Vắng ≤ 10% | Vắng ≤ 15% | Vắng ≤ 25% | Vắng >25% |

Sinh viên đọc giáo trình trước khi lên lớp nghe giảng, tìm tài liệu, viết tiểu luận, thảo luận nhóm, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi. E-learning: sinh viên tìm và tra cứu tài liệu

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đi 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.

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 và thực hành: 10%

+ Thi giữa kỳ: 30%

- Điểm thi cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

| Rubric đánh giá | KQHTMD của học phần | Trọng số (%) | Thời gian/Tuần học |
|---------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Đánh giá quá trình | | 40 | |
| Rubric 1. Đánh giá tham dự lớp và thực hành | K1, K2, K5 | 10 | Tuần 1-8 |
| Rubric 2. Đánh giá thi giữa kỳ | K1, K2 | 30 | Tuần 4-8 |
| Đánh giá cuối kì | | 60 | |
| Rubric 3. Đánh giá thi cuối kì | K1, K2 | | Theo lịch của HV |

Rubric 1: Đánh giá 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, 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 | 50 | Vắng ≤ 10% | Vắng ≤ 15% | Vắng ≤ 25% | Vắng >25% |

| | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 1. Trao đổi carbohydrate ở động vật | CB4: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở động vật | K1, K2 | |
| 1. Trao đổi lipid ở động vật | CB5: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu lipid ở động vật. | K1, K2 | |
| 1. Trao đổi protein ở động vật | CB6: Trình bày quá trình tiêu hóa và hấp thu protein ở động vật. | K1, K2 | |
| 1. Mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa | CB7: Trình bày mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa các chất. | K1, K2 | |

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
- Nguyễn Văn Kiệm, Nguyễn Văn Kinh, Nguyễn Văn Mùi (2005). Hóa sinh động vật

* Tài liệu tham khảo khác:

- 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 | <i>Chương 1: Hormone</i> | K1,K2,K5 |

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | <p>A/Các nội dung chính trên lớp: Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>1.1. Đại cương về hormone 1.1.1. Các khái niệm 1.1.2. Sự điều tiết các tuyến nội tiết ở động vật có vú 1.1.3. Bản chất hóa học và phân loại hormone</p> <p>1.2. Cơ chế tác động của hormone 1.2.1. Sự tiếp nhận hormone ở tế bào đích 1.2.2. Cơ chế tác động của hormone qua AMP vòng 1.2.3. Cơ chế tác động của các hormone steroid và hormone tuyến giáp</p> <p>1.3. Hormone peptide, polypeptide và protein 1.4. Hormone là dẫn xuất của acid amin 1.5. Hormone steroid 1.6. Hormone là các eicosanoid</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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,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 2.1.1. Định nghĩa 2.1.2. Chức năng sinh học của màng 2.1.3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu về màng sinh học</p> <p>2.2. Cấu tạo của màng sinh học 2.2.1. Thành phần hóa học của màng 2.2.2. Mô hình cấu trúc của màng 2.2.3. Màng hồng cầu và vách tế bào vi khuẩn</p> <p>2.3. Sự vận chuyển các chất qua màng 2.3.1. Đại cương về sự vận chuyển qua màng 2.3.2. Sự vận chuyển trực tiếp 2.3.3. Sự vận chuyển theo cơ chế nhập bào và xuất bào</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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,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> <p>3.1. Khái niệm chung 3.2. Các dạng đáp ứng miễn dịch 3.2.1. Miễn dịch bẩm sinh 3.2.2. Miễn dịch thu được 3.3. Cấu tạo và chức năng của các immunoglobulin</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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,K5 | |

| | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | <p>3.3.1. Cấu trúc của các immunoglobulin.</p> <p>3.2.2. Tính đa dạng của các immunoglobulin</p> <p>3.2.3. Chức năng sinh lý của các immunoglobulin</p> <p>3.4. Recetoer của tế bào T và sự nhận diện kháng nguyên</p> <p>3.5. Bỏ thể</p> <p>3.5.1. Khái niệm</p> <p>3.5.2. Các con đường hoạt hóa bỏ 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,K5 | |
| 3+4+5 | <p>Chương 4: Trao đổi carbohydrate ở động vật</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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 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 carbohydrtae</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,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,K5 | |
| 5+6 | <p>Chương 5: Trao đổi lipid ở động vật</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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> <p>5.1.2. Sự hấp thu các sản phẩm tiêu hóa lipid</p> <p>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</p> <p>5.2.2 Phân giải acid béo</p> | K1,K2,K5 | |

| | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| | <p>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</p> <p>5.3.2. Tổng hợp acid béo</p> <p>5.3.3. Tổng hợp glycerophospholipid và sphingolipi</p> <p>5.4. Chuyển hóa cholesterol</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2,5 tiết)</p> <p>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,K5 | |
| 7+8 | <p>Chương 6: Trao đổi protein ở động vật</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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</p> <p>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</p> <p>6.3.2. Tổng hợp acid amin</p> <p>6.3.4. Sinh tổng hợp protein</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2 tiết)</p> <p>Tiêu hóa và hấp thu protein ở động vật. Ứng dụng thực tiễn?</p> | K1,K2,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,K5 | |
| | <p>Chương 7: Mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa</p> | K1,K2,K5 | |
| | <p>A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (0 tiết)</p> | K1,K2,K5 | |
| | <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,K5 | |
| Theo sự sắp xếp của Ban Quản lý đào tạo | <p>Thực hành</p> | K1,K2,K3,K4,K5 | |
| | <p>A/Tóm tắt các nội dung thực hành:</p> <p>Bài 1. Thực nghiệm về Carbohydrate (5 tiết tương đương 1 buổi học)</p> <p>- Chiết xuất glycogen trong gan</p> <p>Bài 2. Thực nghiệm về Lipid (5 tiết tương đương 1 buổi học)</p> <p>- Thủy phân mỡ bởi lipase</p> | K1,K2,K3,K4,K5 | |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Chiết xuất leucithine trong lòng đỏ trứng <p>Bài 3. Thực nghiệm về Protein (5 tiết tương đương 1 buổi học)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lượng protein huyết thanh bằng khúc xạ kế (kiến tập) - Định lượng protein theo Kjeldahl (kiến tập) | | |
| | <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</p> <p>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.</p> | K1,K2.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.

X. Các đợt cải tiến

- 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

Hà Nội, ngày 25 tháng 7 năm 2022

PHỤ TRÁCH BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Bùi Huy Doanh

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)



PGS. TS Phạm Kim Đăng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Bùi Huy Doanh

KT. GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



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: Bùi Huy Doanh | Học hàm, học vị: Tiến sĩ |
| 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 giảng dạy học phần

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Họ và tên: Đặng Thái Hải | Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, Tiến sỹ, 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 | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | |