

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: BỆNH LÝ HỌC PHÂN TỬ (Molecular pathology)

- Mã số học phần: NN924

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết và 20 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Bộ môn Thú y - Khoa Nông nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

| Mục tiêu | Nội dung mục tiêu | CDR CTĐT |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4.1 | Học phần này cung cấp khái kiến thức cơ sở và chuyên ngành, sẽ giảng dạy cho nghiên cứu sinh các nội dung về tổ chức hệ gen động vật; các phương pháp sinh học phân tử cơ bản trong nghiên cứu bệnh động vật. | 6.1; 6.2, 6.3 |
| 4.2 | Học phần cũng giới thiệu một số nội dung về ứng dụng sinh học phân tử trong chuẩn đoán và điều trị bệnh lý học phân tử trong thú y. Ứng dụng các kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh động vật ở mức độ phân tử. | 6.2, 6.3 |
| 4.3 | Nâng cao khả năng giao tiếp, cách ứng xử và cách giải quyết các vấn đề có liên quan đến bệnh lý học phân tử khi tiếp xúc thực tế với người chăn nuôi, nhà nghiên cứu khác. | 6.2, 6.3 |
| 4.4 | Có thái độ tích cực trong việc học tập, thực hành chuyên môn. Có ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp trong thực tế sản xuất | 6.3 |

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

| CDR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CDR CTĐT |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| | Kiến thức | | |
| CO1 | Học phần này cung cấp khái kiến thức cơ sở và chuyên ngành, sẽ giảng dạy cho nghiên cứu sinh các nội dung về tổ chức hệ gen động vật; các phương pháp sinh học phân tử | 4.1 | 6.1; 6.2 |

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| | tử cơ bản trong nghiên cứu bệnh động vật. Học phần giúp học viên phát triển năng lực độc lập nghiên cứu, làm việc theo nhóm và phát triển tư duy khoa học, sáng tạo, thông qua thực hiện và trình bày một cách khoa học một đề tài nghiên cứu mang tính cơ sở hay ứng dụng nhằm giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan về lĩnh vực Thú y. | | |
| CO2 | Học phần cũng giới thiệu một số nội dung về ứng dụng sinh học phân tử trong chuẩn đoán và điều trị bệnh lý học phân tử trong thú y. | 4.1 | 6.1; 6.2 |
| | Kỹ năng | | |
| CO3 | Ứng dụng các kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh động vật ở mức độ phân tử. | 4.2 | 6.1; 6.2 |
| CO4 | Hợp tác, thuyết trình trong việc giải quyết các vấn đề nghiên cứu | 4.3 | 6.1; 6.2 |
| | Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm | | |
| CO5 | Có thái độ tích cực trong việc học tập, thực hành chuyên môn. | 4.4 | 6.1; 6.2 |
| CO6 | Có ý thức trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp trong thực tế sản xuất | 4.4 | 6.1; 6.2 |

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

6.1. Học phần này cung cấp khái kiến thức cơ sở và chuyên ngành, sẽ giảng dạy cho nghiên cứu sinh các nội dung về tổ chức hệ gen động vật; các phương pháp sinh học phân tử cơ bản trong nghiên cứu bệnh động vật.

6.2. Giới thiệu một số nội dung về ứng dụng sinh học phân tử trong chuẩn đoán và điều trị bệnh trong thú y.

6.3. Sau khi hoàn thành học phần, nghiên cứu sinh sẽ hiểu rõ cơ sở phân tử của một số bệnh lý học phân tử ở động vật, kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh động vật.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

| | Nội dung | Số tiết | CĐR HP |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Chương 1. | Chương 1. Giới thiệu chung về bệnh lý học phân tử Nội dung chương: giới thiệu khái quát về môn học và ứng dụng của môn học trong thú y 1.1. Định nghĩa bệnh lý học phân tử 1.2. Ứng dụng của bệnh lý học phân tử Để học tốt chương này học viên tham khảo các | 5 | CO1, CO2, CO3 |

| | | | |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| | tài liệu:[1] | | |
| Chương 2. | <p>Chương 2. Cấu trúc hệ gen động vật</p> <p>Nội dung chương: mô tả đặc điểm về kích thước và thành phần của hệ gen động vật.</p> <p>2.1. Cấu trúc DNA 2.2. Phiên mã 2.3. Dịch mã</p> <p>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu:[2]</p> | 5 | CO1, CO2, CO3 |
| Chương 3 | <p>Chương 3. Đột biến gen</p> <p>Nội dung chương: mô tả đặc điểm sự biến đổi trong hệ gen của động vật, nguyên nhân dẫn đến một số bệnh ở vật nuôi</p> <p>3.1. Nguồn gốc và các loại đột biến 3.2. Sự biến đổi trong hệ gen động vật</p> <p>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu:[3]</p> | 5 | CO1, CO2, CO3 |
| Chương 4 | <p>Chương 4. Một số bệnh lý ở động vật và vai trò của bệnh lý học trong thú y</p> <p>Nội dung chương: trình bày một số bệnh lý có thể xác định ở mức độ phân tử</p> <p>4.1. Một vài bệnh phổ biến 4.2. Đặc điểm của bệnh ở mức độ phân tử cơ bản 4.3. Vai trò của bệnh lý học phân tử trong thú y</p> <p>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [4]</p> | 5 | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| Chương 5 | <p>Chương 5. Các phương pháp trong nghiên cứu bệnh lý học phân tử</p> <p>Nội dung chương: giới thiệu các kỹ thuật và ứng dụng các kỹ thuật này trong chẩn đoán bệnh trên động vật ở mức độ phân tử</p> <p>5.1. Kỹ thuật khuếch đại gen PCR (Polymerase Chain Reaction), RT-PCR, real-time PCR 5.2. Kỹ thuật Methylation-Specific PCR 5.3. Kỹ thuật In-situ PCR 5.4. Kỹ thuật giải trình tự gen (gen sequencing) 5.5. Kỹ thuật Signal amplification (Branching DNA, Hybrid Capture, Invader, FISH, DNA arrays và chips) 5.6. Kỹ thuật Southern Blot</p> <p>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [3, 5]</p> | 5 | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| Chương 6 | <p>Chương 6. Ứng dụng của bệnh lý học phân tử trong thú y</p> <p>Nội dung chương: trình bày các phương pháp xác định các bệnh ở mức phân tử phổ biến.</p> <p>6.1. Bệnh lý học phân tử trong chuẩn đoán bệnh di truyền</p> <p>6.2. Bệnh lý học phân tử trong phát hiện đột biến và rối loạn gen đơn.</p> <p>6.3. Bệnh lý học phân tử trong chuẩn đoán bệnh truyền nhiễm</p> <p>6.4. Bệnh lý học phân tử trong miễn dịch và vaccine</p> <p>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [6]</p> | 5 | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|

8. Phương pháp giảng dạy:

Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết) và tự học (20 tiết), trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm.

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ có báo cáo
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | CĐR HP |
|----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| 1 | Điểm chuyên cần | Số tiết tham dự học/tổng số tiết | 20% | CO1, CO2, CO3, CO4 |
| 2 | Điểm bài tập nhóm | <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia | 30% | CO5, CO6 |
| 3 | Điểm thi kết thúc học phần | <ul style="list-style-type: none"> - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ báo cáo - Bắt buộc bài báo cáo dự thi | 50% | CO5, CO6 |

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

| Thông tin về tài liệu | Số đăng ký cá biệt |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| [1] Giáo trình Sinh học phân tử tế bào và ứng dụng / Võ Thị Thương Lan.- 572.8/ L105 | CNSH.001496; MOL.072776; MON.049387 |
| [2] Principles of molecular biology / Burton E. Tropp., 9781449689179.- 572.43/ T856 | KH.004744 |
| [3] Sổ tay thực hành sinh học phân tử =: Molecular biology technique handbook / Trần Nhân Dũng = Molecular biology technique handbook.- Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2011.- 169 tr.; 24 cm.- 572.8/ D513 | CNSH.000268; MOL.079506; MON.053278 |
| [4] Molecular biology of the cell / Bruce Alberts ... [et al.], 9780815341062.- 571.6/ M718 | AV.009103 |
| [5] Molecular biology of the gene / James D. Watson[et al.], 9780321507815.- 572.8/ M718 | CNSH.000799 |

12. Hướng dẫn học viên tự học:

Học viên chủ động trong nghiên cứu với sự giúp đỡ về chuyên môn của cán bộ hướng dẫn.

Cần Thơ, ngày 28 tháng 5 năm 2020

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TL. HIỆU TRƯỞNG *anh*
TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG



TRẦN NGỌC BÍCH