

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Độc chất học Thú y (Veterinary Toxicology)

- Mã số học phần : NN 341.
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, và .... tiết tự học.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Thú y.
- Khoa: Nông Nghiệp & Sinh học Ứng dụng.

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này phải học sau khi đã học hết các môn cơ sở và các môn chuyên ngành Thú y: Sinh hóa B (NN123), Sinh lý gs (NN105), Vi sinh Thú y (NN119), Giải phẫu bệnh lý (NN121), Dược lý thú y (NN110), Chẩn đoán xét nghiệm (NN117), Nội khoa gs A (NN343), Sản khoa gs (NN345), Dịch tễ học (NN303), Ngoại khoa gs (NN342).

### 4. 1. Mục tiêu của học phần:

4.1.1 Đây là môn nhằm giúp các em sinh viên nắm vững kiến thức về độc chất học có liên quan đến sức khỏe gia súc và con người.

4.1.2. Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về sự ngộ độc, phương pháp chẩn đoán xác định và biện pháp giải độc, kiểm soát phòng trừ.

4.1.3. Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về cơ chế gây tổn thương của chất độc lên các hệ thống các cơ quan động vật, các biểu hiện của ngộ độc và các chất độc thường gây ảnh hưởng đến sức khỏe động vật trong thú y.

4.1.4. Rèn khả năng phân tích xác định độc tố cho các em qua cách kiểm tra, phát hiện độc tố vi khuẩn, nấm mốc bằng kỹ thuật sinh học phân tử và trên động vật thí nghiệm.

### 4.2. Kiến thức:

4.1.1. Sinh viên nắm vững các khái niệm về chất độc, sự ngộ độc, các loại chất độc, các trạng thái ngộ độc, động lực học độc chất học và các tác động của chất độc.

4.1.2. Sinh viên có kiến thức về các phương pháp chẩn đoán ngộ độc trên động vật, các phương pháp làm giảm, loại trừ chất độc và xử lý các ca ngộ độc khẩn cấp. Hiểu cách thu thập thông tin và hiểu rõ việc lựa chọn mẫu và thu thập mẫu phân tích chất độc và chọn lọc phòng thí nghiệm phân tích chất độc.

4.1.3. Các hệ thống cơ quan sẽ bị tác động bởi chất độc, sinh viên hiểu cơ chế tác động, các tổn thương trên các hệ thống cơ quan và nguồn gốc các chất độc gây ảnh hưởng, nắm được cách chẩn đoán và phòng trị.

### 4.3. Kỹ năng:

- 4.3.1. Sinh viên có điều kiện rèn luyện tác phong, khả năng làm việc theo nhóm, khả năng tìm tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài báo cáo và cách trình bày báo cáo, rèn khả năng nắm hiểu rõ vấn đề
- 4.3.2. Sinh viên sau khi học sẽ có kỹ năng khám và phân biệt các trường hợp ngộ độc trên gia súc, cách giải độc và sử dụng một số thuốc giải độc thông thường dùng trong thú y
- 4.3.3. Sinh viên sẽ hiểu cách chẩn đoán xác định chất độc tác động trên động vật từ lâm sàng đến phân tích sâu trong phòng thí nghiệm và trên động vật thí nghiệm.

#### 4.4. Thái độ:

- 4.4.1. Giúp sinh viên biết các khái niệm về chất độc, sự ngộ độc, các cơ chế tác động của chất độc, biết cách chẩn đoán xác định chất độc gây ngộ độc cho động vật, cách giải độc, các bệnh lý do chất độc tác động lên các hệ thống cơ quan.
- 4.4.2. Sinh viên phân biệt các loại chất độc, các trạng thái ngộ độc, các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của chất độc, chẩn đoán phân biệt ngộ độc và bệnh truyền nhiễm trên động vật, phân tích tác động của chất độc và ảnh hưởng của chất độc lên các cơ quan: thần kinh, gan mật, thận, tiêu hóa, hô hấp, sinh sản, mắt da, cơ xương, tim mạch của cơ thể động vật.
- 4.4.3. Ứng dụng lý thuyết vào khám và định dạng chất độc gây bệnh cho vật nuôi là chó, heo qua xác định các gene độc lực của vi khuẩn bằng sinh học phân tử (PCR) và khảo sát đặc tính gây ngộ độc của độc tố vi khuẩn, nấm mốc trên động vật thí nghiệm Phát hiện chất độc trong thịt, sữa tươi và các sản phẩm súc sản như hàn the, dư lượng kháng sinh,
- 4.4.4. Phân tích so sánh kết quả xét nghiệm bằng thực nghiệm trong phòng thí nghiệm với biểu hiện qua quán sát cảm quan thịt có chất tồn dư ví dụ như dư lượng hàn the, kháng sinh. Khảo sát biểu hiện ngộ độc khi thử nghiệm trên động vật thí nghiệm và so sánh, khẳng định lại bệnh trên con vật. Phân loại được các chất độc phổ biến hay gặp trong thú y.

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần độc chất học thú y là môn chuyên ngành thú y.

Lý thuyết chia ra làm 2 phần

Phần I. Đại cương về độc chất học thú y: gồm 4 chương

Phần II: Bệnh lý độc chất học các hệ thống cơ quan: gồm 9 chương

Phần thực hành gồm 6 bài thực hành thao tác trên phòng thí nghiệm, trên lâm sàng và trên động vật thí nghiệm.

#### 6. Cấu trúc nội dung học phần:

##### 6.1. Lý thuyết

Nội dung	Tiết	Mục Tiêu
<b>Phần A ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐỘC CHẤT HỌC THÚ Y</b>	<b>9</b>	
Chương 1. Giới thiệu môn học		
1.1. Các khái niệm:	3	4.1.1, 4.1.3
1.2. Phân loại chất độc:		
1.3. Động lực học độc chất: hấp thu- phân bố thải trừ		

1.4. Các tác động của chất độc		
Chương 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của chất độc 2.1. Giới thiệu 2.2. Yếu tố của chất độc 2.3. Các yếu tố của vật chủ 2.4. Các yếu tố của môi trường	2	4.1.1, 4.1.3
Chương 3. Chẩn đoán độc chất học thú y 3.1. Chẩn đoán 3.2. Thu thập những thông tin quan trọng 3.3. Thu thập mẫu dùng phân tích độc chất học thú y 3.4. Chọn phòng thí nghiệm Chẩn đoán phòng thí nghiệm	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
Chương 4. Phòng và điều trị ngộ độc – Thuốc giải độc 4.1. Làm giảm hay loại trừ chất độc khi con vật bị nhiễm độc 4.2. Sự hấp thu các chất độc qua đường tiêu hóa 4.3. Sự can thiệp trong trường hợp ngộ độc khẩn cấp 4.4. Loại trừ độc chất gây nhiễm độc. 4.5. Thuốc giải độc	2	4.1.1, 4.1.2
<b>Phần B. BỆNH LÝ ĐỘC CHẤT HỌC CÁC HỆ THỐNG CƠ QUAN</b>	<b>11</b>	
Chương 5. Bệnh lý độc chất học thần kinh 5.2. Giới thiệu 5.3. Các tác động của chất độc đối với chức năng của hệ thống thần kinh 5.4. Dấu hiệu lâm sàng của nhiễm độc thần kinh 5.5. Các chất độc tác động đến hệ thống thần kinh có nguồn gốc động vật	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
Chương 6. Bệnh lý độc chất học hệ thống gan mật 6.1. Giới thiệu 6.2. Cholestesis 6.3. Độc tố gây chết tế bào gan (Cytotoxicity) 6.4. Các độc tố có nguồn gốc từ nấm mốc (mycotoxins) tác động trên gan	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 \
Chương 7. Bệnh lý độc chất học thận 7.1. Giới thiệu 7.2. Cơ chế của sự tổn thương thận cấp. 7.3. Đánh giá sự tổn thương của thận 7.4. Điều trị và quản lý 7.5. Một số thí dụ về độc tố của kim loại nặng tác động lên thận 7.6. Hội chứng suy thận	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4

<p>Chương 8. Bệnh lý độc chất học hệ thống dạ dày-ruột</p> <p>8.1. Sự nhiễm độc</p> <p>8.2. Triệu chứng</p> <p>8.3. Đường tiêu hóa trên</p> <p>8.4. Dạ dày</p> <p>8.5. Ruột</p> <p>8.6. Dạ dày trước của động vật nhai lại</p> <p>8.7. Độc chất trong thực vật tác động trên đường tiêu hóa của động vật</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
<p>Chương 9. Bệnh lý độc chất học hệ thống hô hấp</p> <p>9.1. Giới thiệu</p> <p>9.2. Nhiễm độc thể khí và thể hơi đường hô hấp</p> <p>9.3. Các chất độc chuyên biệt gây nhiễm độc hệ thống hô hấp</p> <p>9.4. Các chuyển hoá cơ bản gây tổn thương phổi</p> <p>9.5. Sơ lược về một số chất độc tác động tới đường hô hấp</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
<p>Chương 10. Bệnh lý độc chất học hệ thống sinh sản</p> <p>10.1. Giới thiệu</p> <p>10.2. Hệ thống sinh sản của con đực</p> <p>10.3. Hệ thống sinh sản của thú cái</p> <p>10.4. Sự đột biến</p> <p>10.5. Một số chất độc tác động lên hệ thống sinh sản thường gặp trong thú y</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
<p>Chương 11. Bệnh lý độc chất học mắt và da</p> <p>11.1. Giới thiệu</p> <p>11.2. Mắt: -cấu trúc- sự nhiễm độc</p> <p>11.3. Da: - Cấu trúc - chức năng - sự phân bố- hấp thu - chuyển hóa của chất độc- sự nhiễm độc</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
<p>Chương 12. Bệnh lý độc chất học hệ thống cơ- xương</p> <p>Cơ xương</p> <p>12.1. Giới thiệu</p> <p>12.2. Các cơ chế của độc chất gây hư hại cơ</p> <p>12.3. Triệu chứng</p> <p>Sụn và xương</p> <p>12.4. Giới thiệu</p> <p>12.5. Các cơ chế gây tổn thương do chất độc</p> <p>12.6. Các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe của xương</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
<p>Chương 13. Bệnh lý độc chất học hệ thống tim mạch</p> <p>13.1. Giới thiệu</p> <p>13.2. Các chất độc tác động đến chuyển hóa hiếu khí</p> <p>13.3. Các chất độc thay đổi chức năng bơm đẩy hay độ dẫn gây rối loạn nhịp tim</p> <p>13.4. Các chất độc làm thay đổi chức năng màng tế bào</p> <p>13.5. Các chất độc gây tổn thương trực tiếp đến tế bào cơ</p>	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4

tim		
13.6. Các chất độc làm biến đổi mao mạch		
13.7. Các chất độc nhóm glycoside cường tim phân bố trong thực vật		

## 6.2. Thực hành

Nội dung	Tiết (20)	Mục Tiêu
Bài 1. Xác định dư lượng tồn dư của hàn the trong thịt và các sản phẩm của thịt.	2	4.1.1, 4.1.4
Bài 2. Khảo sát dư lượng kháng sinh trong thịt gia súc, gia cầm và sữa.	2	4.1.1, 4.1.4
Bài 3. Khảo sát các chất độc từ thức ăn gia súc - Độc tố nấm aflatoxin trong thức ăn gia súc, gia cầm – Xác định độc tố trên vệt con thí nghiệm	4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
Bài 4. Xác định chất độc từ thực vật làm thức ăn gia súc hay rau cải có chứa Nitrate	2	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
Bài 5. Khám, chẩn đoán lâm sàng bệnh trên gia súc hay gia cầm. Mô khám phân tích loài vi khuẩn gây bệnh và xác định độc tố vi khuẩn bằng sinh học phân tử và tiêm truyền trên động vật thí nghiệm: chuột bạch và thỏ, gồm: Thực hành trên heo bệnh tiêu chảy do <i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i> (ETEC) : + Khám định bệnh – Mô khám - Thu thập mẫu + Phân lập vi khuẩn. + Xác định Gene độc lực (ST: STa, STb) của <i>E. coli</i> trong nhóm ETEC gây bệnh trên heo – Thực hành qui trình PCR – Điện di + Tiêm truyền cho động vật thí nghiệm Theo dõi ghi nhận kết quả - phân tích kết quả.	8	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
Bài 6. Thu thập và phân loại các chất độc theo chủng loại và theo nguồn gốc thường thấy trong chăn nuôi- Thú y. Ghi nhận và nhận xét các dạng chất độc khảo sát được.	2	4.1.1, 4.1.3, 4.1.4

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Lý thuyết: 70% trong đó dạy tình huống chiếm 30% giờ lý thuyết ,  
thực hành: 30% trong đó có bài thực hành ở PTN (70%) và trên động vật thí nghiệm và khảo sát thực tế tại các nhà máy chế biến thức ăn, đồng cỏ (30%) .

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh 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 thực hành thực tập trên phòng thí nghiệm và thực tế ở lò giết mổ gia súc tập trung theo tiểu nhóm nhỏ và có báo cáo kết quả.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập làm việc theo nhóm, tra cứu tài liệu, soạn bài báo cáo theo tình huống và chuyên đề được phân công, trình bày báo cáo trên power point, thảo luận và được đánh giá kết quả thực hiện
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
2	Điểm chuyên đề, tình huống theo nhóm (Seminar) giữa kỳ và cuối kỳ	- Báo cáo, thảo luận, nhận xét góp ý - Được nhóm xác nhận có tham gia	15%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
3	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập tại PTN và thực tế mô gia súc bệnh.	- Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành các bài thực tập trên PTN và học tập thực tế trên động vật bệnh và động vật thí nghiệm. - Tham gia 100% số giờ	15%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4

### 9.2. 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.

## 10. Tài liệu học tập:

### Thông tin về tài liệu

### Số đăng ký cá biệt

1. Lý Thị Liên Khai, Hồ Thị Việt Thu. 2012. Độc chất học thú y. NXB Đại học Cần Thơ.
2. William and Wilkins. The National Veterinary Medical Series Toxicology Gary D. Osweiler. 471 page
3. Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of poisons. 2<sup>nd</sup> edition.. Macmillan publishing Co. Ins. 778 page

4. William B. Buck. Clinical and Diagnosis Veterinary toxicology
5. Residue of some Veterinary drugs in animals and foods. FAO.

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1.</b> Giới thiệu môn học	3	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 1
2	<b>Chương 2.</b> Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của chất độc	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 2 -Tài liệu [2]
3	<b>Chương 3.</b> Chẩn đoán độc chất học thú y	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 3  Tài liệu [4, 5]
4	<b>Chương 4.</b> Phòng và điều trị ngộ độc – Thuốc giải độc Phòng và điều trị ngộ độc – Thuốc giải độc	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 4 Tài liệu [3, 4]
5	<b>Chương 5.</b> Bệnh lý độc chất học thần kinh	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 5 Tài liệu [2]: 3
6	<b>Chương 6.</b> Bệnh lý độc chất học hệ thống gan mật	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 6
7	<b>Chương 7.</b> Bệnh lý độc chất học thận	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 7
8	<b>Chương 8.</b> Bệnh lý độc chất học hệ thống dạ dày-ruột Bệnh lý độc chất học hệ thống dạ dày-ruột	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 8
9	<b>Chương 9.</b> Bệnh lý độc chất học hệ thống hô hấp	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 9

<b>10</b>	<b>Chương 10. Bệnh lý độc chất học hệ thống sinh sản</b>	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 10
<b>11</b>	<b>Chương 11. Bệnh lý độc chất học mắt và da</b>	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 11
<b>12</b>	<b>Chương 12. Bệnh lý độc chất học hệ thống cơ-xương</b>	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] Chương 12
<b>13</b>	<b>Chương 13. Bệnh lý độc chất học hệ thống tim mạch</b>	3	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 13

Cần Thơ, ngày 20 tháng 3 năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

...