BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Công nghệ sinh học thú y (Veterinary Biotechnology)

- **Mã số học phần:** NN536
- **Số tín chỉ học phần:** 2 tín chỉ
- **Số tiết học phần:** 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành 40 tiết tự học tại nhà

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- **Khoa:** Thú y
- **Trường:** Nông nghiệp

3. Điều kiện:

- **Điều kiện tiên quyết:** Không
- **Điều kiện song hành:** Không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Giúp sinh viên nắm vững các nguyên lý và kỹ thuật cơ bản của việc ứng dụng công nghệ sinh học hiện đại trong lĩnh vực thú y	2.1.3.c,f
4.2	Khả năng thực hiện các kỹ thuật liên quan đến công nghệ sinh học trong chẩn đoán bệnh gia súc và gia cầm. Vận dụng các nguyên lý và kỹ thuật cơ bản của công nghệ sinh học hiện đại trong việc thương mại hóa các sản phẩm (vaccine, kháng thể, kháng huyết thanh) ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh. Khả năng phân tích kết quả và dự đoán	2.2.1.a,b
4.3	Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình	2.2.2.a,c,e
4.4	Trách nhiệm, tính chính xác và minh bạch liên quan đến các kỹ thuật trong công nghệ sinh học hiện đại	2.3.a,b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Trình bày được về khái niệm công nghệ sinh học, thành tựu và ứng dụng	4.1	2.1.3.c,f
CO2	Trình bày được các phương pháp chẩn đoán ở cấp độ phân tử	4.1	2.1.3.c,f
CO3	Trình bày được nội dung về công nghệ sinh học trong vaccine và chế phẩm miễn dịch trong thú y	4.1	2.1.3.c,f

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO4	Trình bày được về áp dụng công nghệ sinh học trong kháng sinh	4.1	2.1.3.c,f
CO5	Trình bày được về dịch tễ học phân tử	4.1	2.1.3.c,f
	Kỹ năng		
CO6	Trình bày được các kỹ thuật, thao tác liên quan đến áp dụng công nghệ sinh học trong các phương pháp chẩn đoán	4.2	2.2.1.a,b
CO7	Phát triển vaccine thế hệ mới và KIT chẩn đoán nhanh	4.2	2.2.1.a,b
CO8	Phân tích và dự đoán kết quả trong chẩn đoán và phòng trị bệnh trên gia súc, gia cầm	4.2	2.2.1.a,b
CO9	Tính hiệu quả và tư duy làm việc nhóm	4.3	2.2.2.a,c,e
CO10	Trình bày trước đám đông bằng phương tiện trình chiếu	4.3	2.2.2.a,c,e
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO11	Hoàn thành các bài tập và chủ đề thuyết trình được phân giao đúng thời hạn	4.4	2.3.a,b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp kiến thức cơ bản, cơ sở khoa học, nguyên lý và kỹ thuật của ứng dụng công nghệ sinh học hiện đại trong lĩnh vực thú y. Trong đó cung cấp các kiến thức về cơ chế phát sinh dịch bệnh, phương pháp chẩn đoán truyền thống và hiện đại, phương pháp phòng và trị bệnh hiệu quả cho gia súc, gia cầm. Môn học còn giới thiệu, cung cấp cho sinh viên những ứng dụng của công nghệ sinh học hiện đại trong việc sản xuất lĩnh vực thú y về sản xuất một số loại vaccine, kháng thể đơn dòng, và kháng huyết thanh dùng cho việc phòng và trị bệnh cho gia súc, gia cầm. Những ứng dụng mới của công nghệ sinh học trong chế biến thực phẩm, xử lý phế thải và bảo vệ môi trường.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	**Mở đầu**	**2**	**CO1**
1.1.	Khái niệm chung về công nghệ sinh học (CNSH)	0.5	CO1
1.2.	Sơ lược lịch sử phát triển CNSH		CO1
1.3.	Phân loại CNSH	1	CO1
1.4.	Nội dung nghiên cứu của CNSH		CO1
1.5.	Một số thành tựu và ứng dụng của CNSH	0.5	CO1
1.6.	Phương hướng phát triển CNSH ở Việt Nam		CO1
Chương 2.	**Các phương pháp chẩn đoán**	**6**	**CO2; CO6; CO8**
2.1.	Phương pháp vi sinh vật	1	CO2; CO8
2.2.	Phương pháp hóa sinh	1	CO2; CO8
2.3.	Phương pháp tế bào, mô học	1	CO2; CO8
2.4.	Phương pháp miễn dịch phân tử	1	CO2; CO8

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
2.5.	Phương pháp sinh học phân tử	2	CO2; CO6; CO8
Chương 3.	**Vaccine và chế phẩm miễn dịch trong thú y**	**4**	**CO3; CO7**
3.1.	Khái niệm vaccine	2	CO3
3.2.	Cơ sở miễn dịch học của vaccine		CO3
3.3.	Nguyên tắc sử dụng vaccine trong thú y		CO3
3.4.	Vaccine truyền thống	2	CO3
3.5.	Vaccine thế hệ mới		CO3; CO7
3.6.	Các chế phẩm miễn dịch khác		CO3
Chương 4.	**Kháng sinh dùng trong thú y**	**4**	**CO4**
4.1.	Khái niệm	2	CO4
4.2.	Cơ chế tác động của kháng sinh		CO4
4.3.	Cơ sở khoa học của hiện tượng kháng thuốc của vi sinh vật		CO4
4.4.	Nguyên tắc sử dụng kháng sinh trong thú y	2	CO4
4.5.	Các hướng nghiên cứu tìm kiếm kháng sinh mới		CO4
Chương 5.	**Dịch tễ học phân tử**	**4**	**CO5; CO8**
5.1.	Khái niệm	1	CO4
5.2.	Bệnh truyền nhiễm do virus		CO4; CO8
5.3.	Bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn	1	CO4; CO8
5.4.	Bệnh truyền nhiễm do nấm	2	CO4; CO8
5.5.	Bệnh truyền nhiễm do ký sinh trùng		CO4; CO8

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Phương pháp chẩn đoán bằng vi sinh vật	2	CO8; CO9; CO11
Bài 2.	Phương pháp chẩn đoán bằng tế bào, mô học	2	CO8; CO9; CO11
Bài 3.	Phương pháp chẩn đoán bằng miễn dịch phân tử	2	CO8; CO9; CO11
Bài 4.	Phương pháp chẩn đoán bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn bằng sinh học phân tử	4	CO6; CO8; CO9; CO11
Bài 5.	Phương pháp chẩn đoán bệnh truyền nhiễm do virus bằng sinh học phân tử	4	CO6; CO8; CO9; CO11
Bài 6.	Phương pháp chẩn đoán bệnh truyền nhiễm do ký sinh trùng bằng sinh học phân tử	3	CO6; CO8; CO9; CO11
Bài 7.	Phương pháp chẩn đoán bệnh truyền nhiễm do nấm bằng sinh học phân tử	3	CO6; CO8; CO9; CO11

8. Phương pháp giảng dạy:

- Lý thuyết: giảng dạy trên lớp bằng phương pháp thuyết trình và báo cáo tình huống, chủ đề được phân giao.
- Thực tập: thực hành trực tiếp trong phòng thí nghiệm

9. 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/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham gia dự kiểm tra giữa học kỳ
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Sinh viên thực hiện các nội dung tự học được ghi trong mục hướng dẫn sinh viên tự học.

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

10.1. Cách đánh giá

Sinh 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	10%	CO11
2	Điểm báo cáo	Thực hiện và hoàn thành báo cáo chuyên đề	40%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO11
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết, trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO11;

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] Công nghệ sinh học trên người và động vật / Phan Kim Ngọc, Phạm Văn Phúc.- 660.6/ Ng419	CNSH.000476; NN.012948
[2] Công nghệ sinh học đối với cây trồng vật nuôi và bảo vệ môi trường- T2 / Lê Thanh Hòa, Đái Duy Ban.- 660.65/ H401/T.2	NN.002520; NN.002521; NN.002522; NN.002523; NN.002524

[3] Thuốc điều trị và vacxin sử dụng trong thú y / Phạm Sĩ Lăng, Nguyễn Thị Tài.- 636.08958/ L116v	MOL.001994; MON.110155; NN.006062; NN.006063; NN.006064; NN.006065; NN.006066; NN000671; NN000672; NN000673; NN000674; NN000675
[4] Nhập môn công nghệ sinh học / Phạm Thành Hổ.- 660.6/ H450	CNSH.000816; MOL.052920; MON.031109
[5] Vi sinh vật thú y / Nguyễn Như Thanh, Nguyễn Bá Hiên, Trần Thị Lan Hương.- 636.089601/ Th107	MOL.030747; MON.112103; NN.006089; NN.006883; NN.006884; NN.006885; NN.006886

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	**Chương 1: Mở đầu** 1.1. Khái niệm chung về công nghệ sinh học (CNSH) 1.2. Sơ lược phát triển CNSH 1.3. Phân loại CNSH 1.4. Một số nội dung nghiên cứu của CNSH 1.5. Phương hướng phát triển CNSH ở Việt Nam	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 1 + Tài liệu [4]: nội dung Phần 1, Chương 1, 2
3	**Chương 2: Các phương pháp chẩn đoán** 2.1. Phương pháp vi sinh vật 2.2. Phương pháp hóa sinh	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [5] +Tài liệu [4]: nội dung Phần 3, Chương 6 -Ôn lại nội dung đã học
4	**Chương 2: Các phương pháp chẩn đoán** 2.3. Phương pháp tế bào, mô học	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [4]: nội dung Phần 4, Chương 9, 10 -Ôn lại nội dung đã học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	2.4. Phương pháp miễn dịch phân tử			
6	**Chương 2: Các phương pháp chẩn đoán** 2.5. Phương pháp sinh học phân tử	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [4]: nội dung Phần 2, Chương 3, 4, 5 -Ôn lại nội dung đã học
7	**Chương 3. Vaccine và chế phẩm miễn dịch trong thú y** 3.1. Khái niệm vaccine 3.2. Cơ sở miễn dịch học của vaccine 3.3. Nguyên tắc sử dụng vaccine trong thú y	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [1] +Tài liệu [2] +Tài liệu [3] -Ôn lại nội dung đã học
9	**Chương 3. Vaccine và chế phẩm miễn dịch trong thú y** 3.4. Vaccine truyền thống 3.5. Vaccine thế hệ mới 3.6. Các chế phẩm miễn dịch khác	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [1] +Tài liệu [2] +Tài liệu [3] -Ôn lại nội dung đã học
11	**Chương 4. Kháng sinh dùng trong thú y** 4.1. Khái niệm 4.2. Cơ chế tác động của kháng sinh 4.3. Cơ sở khoa học của hiện tượng kháng thuốc của vi sinh vật	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [3] -Ôn lại nội dung đã học
12	**Chương 4. Kháng sinh dùng trong thú y** 4.4. Nguyên tắc sử dụng kháng sinh trong thú y 4.5. Các hướng nghiên cứu tìm kháng sinh mới	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [3] -Ôn lại nội dung đã học
14	**Chương 5. Dịch tễ học phân tử** 5.1. Khái niệm 5.2. Bệnh truyền nhiễm do virus 5.3 Bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [2] +Tài liệu [5] -Ôn lại nội dung đã học
15	**Chương 5. Dịch tễ học phân tử** 5.4. Bệnh truyền nhiễm do nấm	2	2	-Nghiên cứu nội dung của các tài liệu: +Tài liệu [2] +Tài liệu [5] -Ôn lại nội dung đã học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	5.5. Bệnh truyền nhiễm do ký sinh trùng			

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2025

TL. HIỆU TRƯỞNG
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

PGS.TS. Lê Văn Vàng

TRƯỞNG KHOA THÚ Y

PGS.TS. Trần Ngọc Bích