

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Công nghệ sinh học động vật (Animal Biotechnology)

- Mã số học phần: CS610
- Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

**Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn:** Viện NC&PT Công nghệ sinh học

### 3. Điều kiện tiên quyết:

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

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Có kiến thức về nền tảng phát triển của công nghệ sinh học động vật
- 4.1.2. Hiểu rõ bản chất các quá trình sinh lý diễn ra trong các tế bào và giữa các tế bào và mô động vật
- 4.1.3. Có kiến thức về các phương pháp thực hiện nghiên cứu trên các cấp độ của cơ thể động vật gồm tế bào, mô, cơ quan và cơ thể
- 4.1.4. Cập nhật các ứng dụng và hiểu biết cơ sở, nguyên lý của các ứng dụng đã được thực hiện, định hướng các tiềm năng ứng dụng của công nghệ sinh học trong thực tế đời sống, sản xuất
- 4.1.5. Hiểu rõ các ưu, nhược điểm của các phương pháp nghiên cứu, các quy trình công nghệ ứng dụng trong đời sống, sản xuất

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Có kỹ năng tham khảo, tổng quan tài liệu và trình bày ý kiến
- 4.2.2. Có kỹ năng thảo luận, trình bày các vấn đề khoa học và giải quyết các vấn đề khoa học
- 4.2.3. Kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, thuyết phục và kỹ năng phản biện trong quá trình thực hiện các bài tập nhóm và thảo luận trên

#### 4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- 4.3.1. Chuyên cần và tham gia sôi nổi các hoạt động trên lớp
- 4.3.2. Hợp tác, lắng nghe và cầu tiến trong quá trình làm việc nhóm
- 4.3.3. Có thái độ tự học, tự nghiên cứu và nâng cao kiến thức của học phần

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

- Học phần này cung cấp kiến thức nâng cao về tế bào học, công nghệ sinh học, công nghệ nuôi và ứng dụng công nghệ sinh học đã được học trong chương trình bậc

đại học. Trong học phần công nghệ sinh học động vật, học viên sẽ được giới thiệu chi tiết hơn về cơ sở của những ứng dụng công nghệ. Đồng thời, học viên cũng được cung cấp các quy trình công nghệ để thực hiện các bước hình thành sản phẩm ứng dụng. Thông qua đó, học viên sẽ hiểu rõ được bản chất của các phương pháp nghiên cứu trên đối tượng tế bào, đồng thời hiểu rõ hơn các học phần về miễn dịch, nuôi cấy mô tế bào và sinh lý các quá trình sinh học trong cơ thể người và động vật

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra LO1, LO2, LO3, LO5, LO6, LO8, LO7 trong CTĐT ngành Cao học Công nghệ và Vi sinh vật

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Giới thiệu về công nghệ sinh học động vật</b>	<b>2</b>	<b>4.1.1;4.2;4.3</b>
	1.1. Khái niệm về công nghệ sinh học động vật		
	1.2. Nền tảng khoa học và kỹ thuật		
	1.3. Các thành tựu điển hình của công nghệ sinh học động vật		
<b>Chương 2.</b>	<b>Tế bào và mô động vật</b>	<b>4</b>	<b>4.1.2;4.2;4.3</b>
	2.1. Cấu trúc và chức năng của tế bào động vật		
	2.2. Cấu trúc và chức năng của mô động vật		
<b>Chương 3.</b>	<b>Kỹ thuật nuôi cấy tế bào</b>	<b>4</b>	<b>4.1.2;4.1.3;4.2;4.3</b>
	3.1. Sơ lược lịch sử phát triển kỹ thuật nuôi cấy tế bào		
	3.2. Yêu cầu căn bản của phòng nuôi cấy tế bào động vật		
	3.3. Kỹ thuật nuôi cấy tế bào		
	3.4. Ứng dụng nuôi cấy tế bào động vật		
<b>Chương 4.</b>	<b>Công nghệ hỗ trợ sinh sản</b>	<b>4</b>	<b>4.1.3;4.1.4;4.2;4.3</b>
	4.1. Giới thiệu về công nghệ hỗ trợ sinh sản		
	4.2. Kỹ thuật giao tử		
	4.3. Kỹ thuật hỗ trợ thụ tinh		
	4.4. Cây truyền phôi		
	4.5. Một số kỹ thuật thao tác trên trứng thụ tinh và phôi		
<b>Chương 5.</b>	<b>Công nghệ tế bào gốc</b>	<b>4</b>	<b>4.1.3;4.1.4;4.2;4.3</b>
	5.1. Giới thiệu về tế bào gốc		
	5.2. Liệu pháp tế bào gốc trên thế giới và Việt Nam		
	5.3. Đạo lý sinh học trong nghiên cứu và ứng		

dụng tế bào gốc

<b>Chương 6. Động vật biến đổi gen</b>	<b>4</b>	<b>4.1.3;4.1.4;4.2;4.3</b>
6.1. Giới thiệu về động vật biến đổi gen		
6.2. Các phương pháp biến đổi gen động vật		
6.3. Định hướng chuyển gen		
6.4. Tiềm năng ứng dụng của động vật biến đổi gen		
<b>Chương 7. Công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi</b>	<b>4</b>	<b>4.1.3;4.1.4;4.2;4.3</b>
7.1. Giới thiệu		
7.2. Công nghệ sinh học trong chọn giống thú nuôi và gia cầm		
7.3. Công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản		
7.4. Công nghệ sinh học trong bảo tồn		
<b>Chương 8. Ngân hàng và thị trường tế bào, mô động vật</b>	<b>2</b>	<b>4.1.3;4.1.4;4.2;4.3</b>
8.1. Ngân hàng		
8.2. Hàng hóa và thị trường		
8.3. Quyền sở hữu trí tuệ về công nghệ sinh học		
<b>Chương 9. Đạo lý sinh học</b>	<b>2</b>	<b>4.1.5;4.2;4.3</b>
9.1. Khái niệm về đạo lý sinh học		
9.2. Sử dụng động vật		
9.3. Đạo lý sinh học trong nghiên cứu các lĩnh vực công nghệ sinh học động vật		

## **7. Phương pháp giảng dạy:**

- Bài giảng/giáo trình sẽ được gửi trước cho người học
- Thuyết trình và phân chia nhóm báo cáo chuyên đề tương ứng với từng chủ đề của mỗi buổi học.
- Củng cố, giải thích và mở rộng chủ đề sau khi sinh viên báo cáo, qua đó sinh viên sẽ hiểu rõ và kỹ bài học hơn
- Thường xuyên đặt câu hỏi về kiến thức cũ cũng như đưa ra tình huống, sơ đồ cho sinh viên giải thích
- Thiết kế bài giảng sinh động
- Hệ thống lại kiến thức sau khi kết thúc bài giảng

## **8. 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 báo cáo chuyên đề của nhóm.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập 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 học viên:

### 9.1. Cách đánh giá

Học 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%	4.3
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo chuyên đề - Được nhóm xác nhận có tham gia - Kỹ năng báo cáo, hiểu và trả lời chuyên đề của nhóm - Tham gia 100% giờ làm việc của nhóm	30%	4.1; 4.2; 4.3
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/ - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	4.1; 4.2; 4.3

### 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] Công nghệ sinh học trên người và động vật. Phan Kim Ngọc. NXB Giáo dục VN.2010 CNSH.000476

[2] Animal biotechnology. Babiuk, Lorne A.. Oxford: Pergamon Press, 1989 260p, MFN: 126004 NN.007931

[3] Animal biotechnology. Manjula Shenoy. Firewall Media, 2007, 334 p ISBN.813180108X, 9788131801086

## 11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	<b>Chương 1:Giới thiệu về CNSH Động vật</b>	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 1 + Tài liệu [2]: chương 1
2,3	<b>Chương 2: Tế bào và mô động vật</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 2 + Tài liệu [2]: chương 1

				+ Tài liệu [3]: chương 1
4,5	<b>Chương 3: Kỹ thuật nuôi cấy tế bào</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 3 + Tài liệu [2]: chương 2,3 + Tài liệu [3]: chương 2,3,4
6,7	<b>Chương 4: Công nghệ hỗ trợ sinh sản</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 4,5 + Tài liệu [2]: chương 6 + Tài liệu [3]: chương 5
8,9	<b>Chương 5: Công nghệ tế bào gốc</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 6 + Tài liệu [2]: chương 7
10,11	<b>Chương 6: Động vật biến đổi gen</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 7 + Tài liệu [2]: chương 5,6,9 + Tài liệu [3]: chương 9
12,13	<b>Chương 7: Công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi</b>	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 8 + Tài liệu [2]: chương 8
14	<b>Chương 8: Ngân hàng và thị trường tế bào, mô động vật</b>	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 13 + Tài liệu [2]: chương 4
15	<b>Chương 9: Đạo lý sinh học</b>	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 14

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**



**Trần Thị Thanh Khương**

**TL. HIỆU TRƯỞNG**

**VIỆN TRƯỞNG**



**Nguyễn Văn Thành**