

## 1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: Công nghệ Sinh học Động vật Mã số: CS610
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 20; BT:10; TH:...)
- 1.4. Học phần tiên quyết: ..... Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: .....; Khoa/Viện: NC&PT CNSH
- 1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Nguyễn Trọng Hồng Phúc

Học hàm, học vị: Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0939.389209

Email: [nthphuc@ctu.edu.vn](mailto:nthphuc@ctu.edu.vn)

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp kiến thức nâng cao về tế bào học, công nghệ sinh học, công nghệ phôi 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.

## 3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Học xong học phần này người học sẽ

- Hiểu rõ nền tảng phát triển của công nghệ sinh học động vật.
- Hiểu rõ bản chất các quá trình sinh lý diễn ra trong các tế bào và giữa các tế bào động.
- Hiểu biết 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.
- 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 này trong thực tế đời sống, sản xuất.
- Hiểu rõ các ưu, nhược điểm của các phương pháp nghiên cứu, các quy trình công nghệ ứng dụng trong đời sống, sản xuất.
- Có kỹ năng tham khảo, tổng quan tài liệu và trình bày ý kiến của bản thân.
- Có kỹ năng thảo luận, trình bày các vấn đề khoa học và giải quyết các vấn đề khoa học.

#### 4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<b>Chương 1. Giới thiệu</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 <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3</i>	
<b>Chương 2. Tế bào và mô động vật</b> 2.1. Cấu trúc và chức năng của tế bào động vật 2.2. Cấu trúc và chức năng của mô động vật <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu 1, 2, 3, 4, 5</i>	
<b>Chương 3. Kỹ thuật nuôi cấy tế bào</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 <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3, 4</i>	
<b>Chương 4. Công nghệ hỗ trợ sinh sản</b> 4.1. Giới thiệu về công nghệ hỗ trợ sinh sản 4.2. Kỹ thuật giao tử 4.3. Kỹ thuật hỗ trợ sự thụ tinh 4.4. Cấy truyền phôi 4.5. Một số kỹ thuật thao tác trên trứng thụ tinh và phôi <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3, 4</i>	
<b>Chương 5. Kỹ thuật nuôi cấy tế bào</b> 5.1. Sơ lược lịch sử phát triển kỹ thuật nuôi cấy tế bào 5.2. Yêu cầu căn bản của phòng nuôi cấy tế bào động vật 5.3. Kỹ thuật nuôi cấy tế bào <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3, 4</i>	
<b>Chương 6. Công nghệ tế bào gốc</b> 6.1. Khái niệm về tế bào gốc 6.2. Tế bào gốc phôi 6.3. Tế bào gốc trưởng thành <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3, 4</i>	
<b>Chương 7. Động vật biến đổi gen</b>	

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
7.1. Giới thiệu về động vật biến đổi gen 7.2. Các phương pháp biến đổi gen động vật 7.3. Định hướng chuyển gen 7.4. Tiềm năng ứng dụng của động vật biến đổi gen <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 1, 2, 3, 4</i>	
<b>Chương 8. Công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi</b> 8.1. Giới thiệu 8.2. Công nghệ sinh học trong chọn giống thú nuôi và gia cầm 8.3. Công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản 8.4. Công nghệ sinh học trong bảo tồn <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: 2, 3, 4</i>	

## **5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ**

- 5.1. Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết) và bài tập (10 tiết); trong quá trình học, học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.
- 5.2. Phương pháp đánh giá:** Báo cáo nhóm giữa học kỳ 30% và thi cuối kỳ 70%.

## **6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN (dùng font size 11)**

- Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Robert B. Jackson; 2013. Campbell Biology (10th Edition). Pearson.
- Phan Kim Ngọc, Phạm Văn Phúc, Trương Định, 2010. Công nghệ tế bào gốc. Nxb giáo dục Việt Nam.
- Phan Kim Ngọc, Phạm Văn Phúc; 2009. Công nghệ sinh học trên người và động vật. Nxb Giáo dục Việt Nam.
- Artmann, Gerhard M., Minger, Stephen, Hescheler, Jürgen, 2011. Stem cell engineering – Principles and Applications. Springer.
- Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Angelika Amon, Kelsey C. Martin. 2016. Molecular Cell Biology 8<sup>th</sup> eds. W. H. Freeman and Company.

*Ngày tháng năm 20*

**Người biên soạn**

**Duyệt của đơn vị  
TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA/VIỆN**