

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Kèm theo Quyết định số: 796 /QĐ-ĐHNT, ngày 06 tháng 9 năm 2021  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)



### TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Sinh học và Môi trường

Bộ môn: Công nghệ Sinh học

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC ĐỘNG VẬT**
- Tiếng Anh: **PRACTICE OF ANIMAL BIOTECHNOLOGY**

Mã học phần: BIO372

Số tín chỉ: 1

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Sinh lý người và động vật

### 2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Nguyễn Thị Kim Cúc

Chức danh, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0978998126

Email: [cuentk@ntu.edu.vn](mailto:cuentk@ntu.edu.vn)

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=10970>

Địa chỉ Google Meet: <https://meet.google.com/kib-fmqe-jwp>

Địa điểm tiếp SV: Phòng thí nghiệm CNSH

### 3. Mô tả học phần:

Học phần trang bị cho người học các kỹ năng cơ bản về nuôi cấy tế bào động vật như các kỹ năng vô trùng môi trường, hóa chất, dụng cụ dùng trong nuôi cấy, kỹ năng tạo dòng tế bào sơ cấp, thứ cấp và passage tế bào.

### 4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ kỹ năng cần thiết để tham gia thực hiện các nghiên cứu nuôi cấy tế bào động vật.

**5. Chuẩn đầu ra (CLOs):** Sau khi học xong học phần, người học có thể:

a) Trình bày được yêu cầu của PTN nuôi cấy tế bào Động vật và thực hiện được phương pháp khử trùng dụng cụ, phương pháp vô trùng thành phần môi trường nuôi cấy TBĐV.

b) Thực hiện được việc gây mê cá, khử trùng và giải phẫu động vật (cá hoặc chuột...)

c) Thực hiện được kỹ thuật nuôi cấy tế bào sơ cấp và đánh giá được quá trình phát

d) Thực hiện được kỹ thuật passage tế bào.

e) Thực hiện được kỹ thuật nuôi cấy tế bào thứ cấp và đánh giá được quá trình phát triển của tế bào thứ cấp.

f) Thành thạo kỹ năng làm tiêu bản, nhuộm màu, quan sát hình thái TBDV và xác định mật độ tế bào.

#### 6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Chuyên cần và thái độ		5
2	Vấn đáp	a, b,c, d, f	20
3	Kỹ năng, thao tác	b, c, d, f	50
4	Báo cáo thực hành	a, b, c, d, f	25

#### 7. Tài liệu dạy học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	BM CNSH	Thực hành CNSH ĐV			Giảng viên	X	
2	R. Ian Freshney	Culture of animal cells: a manual of basic technique and specialized applications	2010	Wiley-Blackwell	Thư viện	X	

#### 8. Kế hoạch dạy học:

Chủ đề	Nội dung	Nhằm đạt CLOs	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1	Giới thiệu PTN, các thiết bị,	a		Đọc trước tài liệu 1

1.1	cấy tế bào ĐV và xây dựng quy trình thí nghiệm		dẫn– SV tự xây dựng quy trình thí nghiệm	
1.2	- Nội quy PTN			
1.3	- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng các thiết bị, dụng cụ và hoá chất thí nghiệm			
2	- Xây dựng quy trình thí nghiệm			
2	Chuẩn bị môi trường, hóa chất, xử lý dụng cụ, tủ cấy vô trùng	a	GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	Đọc trước tài liệu 1 Bài tập
2.1	- Các phương pháp vô trùng môi trường nuôi cấy TBDV			
2.2	- Pha kháng sinh và lọc vô trùng			
2.3	- Pha và lọc vô trùng các môi trường rửa mô và môi trường nuôi cấy tế bào			
2.4	- Chuẩn bị các hóa chất khử trùng			
3	Kỹ thuật nuôi cấy dòng tế bào sơ cấp	b	GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	Đọc trước tài liệu 1 & 2
3.1	- Gây mê cá			
3.2	- Giải phẫu cá			
3.3	- Thu mô và cắt nhỏ mẫu mô			
3.4	- Nuôi cấy tế bào sơ cấp			
4	Theo dõi sinh trưởng của tế bào sơ cấp	c	GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	Đọc trước tài liệu 1 & 2 Bài tập
4.1	- Quan sát, đánh giá sự tap nhiễm và khả năng bám dính của tế bào sau 24, 48, 72h.			
4.2	- Đánh giá khả năng sinh trưởng của tế bào sau 3-5 ngày			
5	Kỹ thuật passage tế bào và	d		Đọc trước tài liệu 1 & 2

5.1	mật độ tế bào - Kỹ thuật tách lớp tế bào bằng enzyme và cơ học		quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	
5.2	- Kỹ thuật pha loãng tế bào và cấy chuyển			
6	Kỹ thuật nuôi cấy tế bào thứ cấp		GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	Đọc trước tài liệu 1
6.1	- Tạo dòng tế bào thứ cấp	e		
6.2	- Làm tiêu bản, quan sát hình thái tế bào	f		
6.3	- Xác định mật độ tế bào	f		

### 9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;
- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Luôn mở camera khi tham gia các buổi học trực tuyến.
- Đọc tài liệu và bài giảng đã được giao theo tuần trước buổi học.
- Các báo cáo Seminar cần được chuẩn bị trước và nộp đúng hạn theo thông báo của GV.
- Xử lý vi phạm trong kiểm tra và thi theo đúng quy định của Nhà trường.

Ngày cập nhật: 15/09/2021

**GIẢNG VIÊN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Nguyễn Thị Kim Cúc**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Phạm Thị Minh Thu**