

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Sinh học & 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: Công Nghệ Sinh Học Động Vật
- Tiếng Anh: Animal Biotechnology

Mã học phần: BIO371

Số tín chỉ: 3 (3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Miễn dịch học, Sinh lý học người và động vật

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Thị Anh Thu

Chức danh, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ

Email: thunta@ntu.edu.vn

3. Mô tả tóm tắt học phần: Học phần trang bị cho người học kiến thức về các kỹ thuật của Công nghệ sinh học vào cấu trúc, chức năng, cơ chế sống của bộ gen, tế bào, mô và cơ thể ở trên người và động vật nhằm cải tạo giống vật nuôi, bảo vệ và bảo tồn động vật, cải thiện sức khỏe con người và phục vụ lợi ích chính đáng của con người và sự sống.

4. Mục tiêu: Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để tìm hiểu, và ứng dụng các kỹ thuật của công nghệ sinh học động vật trong các nghiên cứu thuộc lĩnh vực di truyền chọn giống, y học, nông nghiệp, thủy sản, thực phẩm và môi trường.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

- Giúp sinh viên nắm, lựa chọn và vận dụng được các kỹ thuật tách tế bào và nuôi cấy tế bào động vật trong nghiên cứu
- Giúp sinh viên nắm và vận dụng được các biện pháp kiểm soát nhiễm trong nuôi cấy tế bào động vật
- Giúp sinh viên nắm và vận dụng được kỹ thuật bảo quản và hoạt hóa tế bào sau khi rã đông
- Giúp sinh viên phân biệt và mô tả các biện pháp chuẩn bị giao tử cho quá trình hỗ trợ sinh sản
- Giúp sinh viên lựa chọn các kỹ thuật hỗ trợ sự thụ tinh tùy theo trường hợp
- Giúp sinh viên mô tả và phân tích được các bước trong kỹ thuật cấy truyền phôi
- Giúp sinh viên nắm được và phân tích các kỹ thuật cơ bản trong tạo dòng in vitro
- Giúp sinh viên nhận diện được và lý giải các khiếm khuyết thường xuất hiện ở động vật tạo dòng vô tính

- i) Giúp sinh viên vận dụng các hiểu biết trong một số ứng dụng trong tạo dòng vô tính ở động vật
- j) Giúp sinh viên nắm được các loại tế bào gốc và phân biệt các phương pháp biệt hóa tế bào gốc
- k) Giúp sinh viên nắm được ứng dụng của tế bào gốc trong nghiên cứu và y học
- l) Giúp sinh viên nắm được các vấn đề đạo đức khi áp dụng tế bào gốc
- m) Giúp sinh viên nắm được các bước tạo động vật biến đổi gene
- n) Giúp sinh viên nắm được các phương pháp biến đổi gene ở động vật
- o) Giúp sinh viên nắm được ứng dụng của công nghệ gen ở động vật
- p) Giúp sinh viên nắm được các bước cơ bản của liệu pháp gen
- q) Giúp sinh viên nắm được cơ sở của liệu pháp gene
- r) Giúp sinh viên nắm được các phương pháp chuyển gene trên tế bào trong liệu pháp gene
- s) Giúp sinh viên nắm được các ứng dụng của liệu pháp gene

6. Nội dung:

<i>STT</i>	<i>Chương/Chủ đề</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Số tiết</i>	<i>Phương pháp dạy – học</i>	<i>Chuẩn bị của người học</i>
1	Nuôi cấy tế bào động vật		12	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
1.1	Điều kiện lí-hóa trong kĩ thuật nuôi tế bào	a			
1.2	Các kĩ thuật tách tế bào	a			
1.3	Môi trường nuôi tế bào động vật.	a			
1.4	Kĩ thuật nuôi cấy tế bào động vật	a			
1.5	Kiểm soát nhiễm	b			
1.6	Đông lạnh và hoạt hóa tế bào	c			
2	Công nghệ hỗ trợ sinh sản		7	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
2.1	Kĩ thuật chuẩn bị giao tử	d			
2.2	Các kĩ thuật hỗ trợ sự thụ tinh	e			
2.3	Cấy truyền phôi	f			
3	Công nghệ tạo dòng vô tính		7	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
3.1	Một số quá trình sinh học của công nghệ tạo dòng	g			
3.2	Một số kĩ thuật cơ bản trong tạo dòng <i>in vitro</i>	g			
3.3	Một số khiếm khuyết ở động vật tạo dòng vô tính	h			

3.4	Ứng dụng tạo dòng vô tính ở động vật	i			
4	Tế bào gốc		6	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
4.1	Nguồn gốc và khả năng biệt hóa của tế bào gốc phôi	j			
4.2	Nguồn gốc và khả năng biệt hóa của tế bào gốc trưởng thành	j			
4.3	Ứng dụng của tế bào gốc trong nghiên cứu và y học	k			
4.4	Đạo đức khi áp dụng tế bào gốc	l			
5	Động vật biến đổi gene		5	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
5.1	Các bước tạo động vật biến đổi gene	m			
5.2	Các phương pháp biến đổi gene ở động vật	n			
5.3	Ứng dụng của động vật biến đổi gen.	o			
6	Liệu pháp gene		3	Thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề và thảo luận.	Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
6.1	Các bước cơ bản của liệu pháp gen	p			
6.2	Cơ sở của liệu pháp gene	q			
6.3	Các phương pháp chuyển gene trên tế bào	r			
6.4	Ứng dụng của liệu pháp gene	s			

7. Tài liệu dạy và học:

TT	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	Phan Kim Ngọc, Phạm Văn Phúc	Công nghệ sinh học trên người và động vật	2006	Giáo dục Việt Nam	Thư viện	X	
2	R. Ian Freshley	Culture of Animal cells – A manual of basic techniques	2005	Wiley-Liss	Thư viện		X
3	Committee on	Animal	2002		Thư viện		X

Defining Science-Based Concerns Associated with Products of Animal Biotechnology, Committee on Agricultural Biotechnology, Health, and the Environment, National Research Council	Biotechnology – Science based concerns						
---	--	--	--	--	--	--	--

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

Giảng viên đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo Mục 8, với các điểm thành phần như sau:

a) Điểm đánh giá quá trình (50%)

- Tiêu chí: đánh giá dựa trên mức độ tham gia học trên lớp, khả năng tự nghiên cứu, hoạt động nhóm, làm bài tập và bài kiểm tra, các bài thực hành tại lớp (đánh giá theo nhóm và cá nhân)
- Sinh viên vắng trong buổi kiểm tra sẽ bị điểm 0 trong lần kiểm tra đó.
- Điểm đánh giá quá trình là điểm trung bình của các bài kiểm tra.

b) Thi kết thúc học phần (50%) được đánh giá bằng 2 tiêu chí:

- Kiến thức về toàn bộ học phần
- Hình thức thi: Trắc nghiệm và tự luận

9. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Điểm đánh giá quá trình		40
2	Điểm chuyên cần/thái độ		10
3	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: Trắc nghiệm và tự luận - Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: x		50

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

(CÁC) GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)