

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: **THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ GEN**

- Tiếng Việt: THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ GEN
- Tiếng Anh: PRACTICE OF GENE TECHNOLOGY

Mã học phần: BIO3011

Số tín chỉ: 1

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Thực hành Sinh học phân tử

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Nguyễn Thị Kim Cúc

Chức danh, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0978998126

Email: cucntk@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=10942>

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 cung cấp cho người học các kỹ năng cơ bản về các thao tác trên gen bao gồm thiết lập bản đồ cắt giới hạn, kỹ thuật tạo dòng gen và một số phương pháp sàng lọc các dòng tái tổ hợp.

4. Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên có đủ kỹ năng cần thiết để tham gia thực hiện các thí nghiệm, các nghiên cứu thực hiện tạo dòng gen.

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

- Biết cách sử dụng một số trang thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm công nghệ gen, cách pha các loại hoá chất, môi trường sàng lọc và chuẩn bị tế bào khả nạp cho tạo dòng gen.
- Thực hiện được việc xây dựng bản đồ giới hạn của DNA và plasmid và chuẩn bị được các vật liệu cho thí nghiệm tạo dòng gen (phân lập DNA mục tiêu cho tách dòng gen bằng kỹ thuật RT-PCR hoặc PCR, phản ứng cắt enzyme giới hạn trên vector và DNA, phản ứng nối DNA mục tiêu vào vector và biến nạp vào tế bào vi khuẩn *E. coli*).

c) Thực hiện được việc sàng lọc dòng tái tổ hợp cần tìm bằng phương pháp PCR hoặc phương pháp cắt enzyme giới hạn.

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình		
	- Chuyên cần và thái độ		5
	- Vấn đáp, bài tập	a, b	20
	- Báo cáo thực hành	a, b, c	25
2	Thi cuối kì		
	- Kỹ năng, thao tác	a, b, c	50

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	Nguyễn Thị Kim Cúc	Giáo trình Thực hành Công nghệ gen			Thư viện	X	
2	Christopher Howe	Gene Cloning and Manipulation	2007	Cambridge university Press	Giảng viên		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, dụng cụ và môi trường nuôi cấy và xây dựng quy trình thí nghiệm.	a	GV hướng dẫn– SV tự xây dựng quy trình thí nghiệm theo nhóm	Đọc trước tài liệu 1 (Bài 1).
1.1	- Nội quy PTN			
1.2	- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng các thiết bị, dụng cụ và			

1.3	hoá chất thí nghiệm -Xây dựng quy trình thí nghiệm			
2	Chuẩn bị môi trường, hóa chất, xử lý dụng cụ	a		Đọc trước tài liệu 1 (Phụ lục).
2.1	- Chuẩn bị môi trường rắn, lỏng nuôi cấy vi khuẩn <i>E. coli</i> .		GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	
2.2	- Chuẩn bị các hoá chất.			
2.3	- Chuẩn bị các dụng cụ vô trùng.			
3	Xây dựng bản đồ cắt giới hạn cho DNA mục tiêu và cho plasmid.	b		Đọc trước tài liệu 1 (Bài 2) & tài liệu 2 (Chương 1).
3.1	- Xây dựng bản đồ cắt giới hạn cho DNA mục tiêu.		GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	- Làm bài tập GV giao.
3.2	- Xây dựng bản đồ cắt giới hạn cho Vector.			
3.3	- Cách sử dụng phần mềm cho việc xây dựng bản đồ giới hạn.			
4	Thực hiện kỹ thuật tách dòng gen.	b		Đọc trước tài liệu 1 (Bài 3, 4)
4.1	- Phân lập đoạn gen mục tiêu.		GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	
4.2	Mở vòng vector và tạo đầu cho DNA mục tiêu bằng phản ứng cắt enzyme giới hạn.			
4.3	- Phản ứng nối DNA mục tiêu vào vector.			
4.4	- Kỹ thuật biến nạp vector tái tổ hợp vào vi khuẩn <i>E. coli</i> .			
5	Kỹ thuật sàng lọc dòng mục tiêu.	c		Đọc trước tài liệu 1 (Bài 5).
5.1	- Phương pháp PCR		GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	
5.2	- Phương pháp cắt enzyme giới hạn			

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