

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 GEN**
- Tiếng Anh: **PRACTICE OF GENE TECHNOLOGY**

Mã học phần: BIO3011

Số tín chỉ: 1 (0-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: 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 trang bị 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 tách dòng gen và một số phương pháp sàng lọc các dòng tái tổ hợp.

4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ kỹ năng cần thiết để tham gia thực hiện các nghiên cứu về tách dòng gen.

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

- a) Trình bày được yêu cầu về ATSH của PTN Công nghệ gen.
- b) Thực hiện được việc pha hoá chất và chuẩn bị dụng cụ cho các thí nghiệm.
- c) Thực hiện được việc xây dựng bản đồ cắt giới hạn của DNA, plasmid.
- d) Thực hiện được việc phân lập DNA mục tiêu cho tách dòng gen (RT-PCR or PCR).

f) Thực hiện được phản ứng nối DNA mục tiêu vào vector hiệu quả.

g) Thực hiện được kỹ thuật biến nạp vector tái tổ hợp vào tế bào vật chủ *E. coli*.

h) 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	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	- Chuyên cần/thái độ - Kỹ năng, thao tác	a-h	5 45
2	Thi cuối kỳ	Báo cáo thực hành và vấn đáp	a-h	50

7. Tài liệu dạy 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	Nguyễn Thị Kim Cúc	Thực hành Công nghệ gen	2021	Tài liệu lưu hành nội bộ	Thư viện số ĐHNT	x	
2	Carson Susan	Molecular biology techniques: a classroom laboratory manual	2019	Elsevier	Thư viện số ĐHNT		x

8. Kế hoạch dạy học:

Chủ đề	Nội dung	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	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	4	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 hoá chất thí nghiệm				

	nghiệm				
2	Chuẩn bị môi trường, hóa chất, xử lý dụng cụ	a	4		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	6		Đọc trước tài liệu 1 (Bài 2) & tài liệu 2 (Chương 1). - Làm bài tập GV giao.
3.1	- Xây dựng bản đồ cắt giới hạn cho DNA mục tiêu.			GV hướng dẫn, quan sát – SV tự thực hiện thí nghiệm	
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	12		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	4		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

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN

Nguyễn Thị Kim Cúc

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Thị Minh Thu