

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: T.T CÔNG NGHỆ DI TRUYỀN (GENETIC ENGINEERING LAB.)

- Mã số học phần : CS211
- Số tín chỉ học phần : 1 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Công Nghệ Sinh Học Phân Tử
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Viện NC&PT Công Nghệ Sinh Học

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết:
- Điều kiện song hành: CS320

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Sinh viên nắm được các kỹ thuật sinh học phân tử phân tích khảo sát bộ gen sinh vật, ứng dụng một số dấu phân tử vào phân tích bộ gen, biết vận dụng những kiến thức lý thuyết vào điều kiện thực tế khi làm việc tại phòng thí nghiệm	2.1.3a; 2.1.3b
4.2	Sinh viên biết gắn kết các kiến thức lý thuyết vào thực hành, biết giải thích các kết quả thu được trong thực tế thí nghiệm. Sinh viên biết cách tự thiết kế các thí nghiệm về phân tích sự khác biệt của bộ gen sinh vật dựa trên các dấu phân tử phổ biến, Sinh viên biết cách vận hành và sử dụng một số thiết bị máy móc trong phòng thí nghiệm để phân tích DNA	2.2.1.a,b,c, đ
4.3	Cách trình bày và giải quyết các vấn đề gặp phải trong thực tế, cách làm việc nhóm đạt hiệu quả	2.2.2b,c
4.4	Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc, trung thực trong ghi nhận số liệu thí nghiệm, bảo quản máy móc thiết bị thực tập một cách nghiêm túc và có trách nhiệm	2.3a,b,c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Sinh viên nắm được các kỹ thuật sinh học phân tử phân tích khảo sát bộ gen sinh vật, ứng dụng một số dấu phân tử vào phân tích bộ gen	4.1	2.1.3a
CO2	Biết vận dụng những kiến thức lý thuyết vào điều kiện thực tế khi làm việc tại phòng thí nghiệm	4.1	2.1.3b
	Kỹ năng		
CO3	Sinh viên biết gắn kết các kiến thức lý thuyết vào thực hành, biết giải thích các kết quả thu được trong thực tế thí nghiệm	4.2	2.2.1.a,b,c
CO4	Sinh viên biết cách tự thiết kế các thí nghiệm về phân tích sự khác biệt của bộ gen sinh vật dựa trên các dấu phân tử phổ biến	4.2	2.2.1.a,b,d
CO5	Sinh viên biết cách vận hành và sử dụng một số thiết bị máy móc trong phòng thí nghiệm để phân tích DNA	4.2	2.2.1.a,b,
CO6	Cách trình bày và giải quyết các vấn đề gặp phải trong thực tế, cách làm việc nhóm đạt hiệu quả	4.3	2.2.2b,c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc, trung thực trong ghi nhận số liệu thí nghiệm, bảo quản máy móc thiết bị thực tập một cách nghiêm túc và có trách nhiệm	4.4	2.3a,b,c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần giúp sinh viên biết cách phân lập genome sinh vật, ứng dụng một số marker phổ biến như SSR, RAPD vào việc phân tích bộ gen. Những ưu và khuyết điểm của các dấu phân tử, các ứng dụng các dấu phân tử vào từng nhóm sinh vật. Sinh viên biết cách lựa chọn các dấu phân tử trong phân tích, và biết phân tích kết quả sau khi thực hành.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1	LY TRÍCH VÀ KIỂM TRA BỘ GEN THỰC VẬT 1. Ly trích DNA 2. Định lượng DNA bằng điện di 3. Pha loãng DNA đạt nồng độ thích hợp	10	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

Bài 2	ỨNG DỤNG KỸ THUẬT RAPD VÀO PHÂN TÍCH BỘ GEN THỰC VẬT 1. Phản ứng PCR với môi RAPD 2. Điện di sản phẩm PCR RAPD 3. Phân tích sản phẩm RAPD bằng phần mềm NTSYS	10	CO1, CO2, CO4, CO5, CO6
Bài 3	ỨNG DỤNG KỸ THUẬT SSR PHÂN TÍCH BỘ GEN THỰC VẬT 1. Phản ứng PCR với môi SSR 2. Điện di sản phẩm PCR SSR 3. Phân tích kết quả sản phẩm PCR SSR xác định liên kết của đầu SSR và gen mục tiêu	10	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

8. Phương pháp giảng dạy:

- Sinh viên tự thực hiện các thao tác trong phòng thí nghiệm
- Sinh viên làm việc theo nhóm

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Có ý thức, cẩn thận khi sử dụng máy móc thiết bị, tuyệt đối theo hướng dẫn của giảng viên.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Thi	Thi trắc nghiệm và điền khuyết	40%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, , CO7
2	Viết và trình bày báo cáo kết quả thực hành	Viết báo cáo theo các bài đã học	60%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Molecular cloning : A laboratory manual- Vol.1 / Jpseph Sambrook and David W. Russell.- 3rd.- New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001.- 1v., 27 cm, 0879695773.- 527.8/ S187/Vol.1 . Số thứ tự trên kệ sách : 527.8/187/Vol.1 NFN: 67842	TS.000779
[2] Basic Laboratory method for Biotechnology Texbook and Laboratory reference / LISA A SEIDMAN, Cynthia J. Moore. - Upperr Saddle River, New Jersey : Prentice-Hall, 1999 Số thứ tự trên kệ sách: 660.6078/ S458	NN000285
[3] Giáo trình Công Nghệ Di Truyền / Trần Nhân Dũng, Nguyễn Thị Pha, Đỗ Tấn Khang. - Cần Thơ : Nxb. Đại học Cần Thơ, 2012 Số thứ tự trên kệ sách: 576.5/ D513	MOL.066757, MOL.066755 MOL.066758 MON.043894 MON.043893 MON.043895

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Số tiết lý thuyết	Số tiết thực hành	Mục tiêu
1	LY TRÍCH VÀ ĐỊNH LƯỢNG DNA THỰC VẬT	0	10	[1]: Chương 5 (5.1) [3] Chương 2
2	ỨNG DỤNG KỸ THUẬT RAPD VÀO PHÂN TÍCH BỘ GEN THỰC VẬT	0	10	+ [2]: Chương 4 (trang 28-30) [3] chương 3, 4
3	ỨNG DỤNG KỸ THUẬT SSR VÀO PHÂN TÍCH BỘ GEN THỰC VẬT	0	10	+ [2]: trang 40-42 [3] chương 3,5 + viết và báo cáo kết quả

TL. HIỆU TRƯỞNG
VIỆN TRƯỞNG
VIỆN NC&PT CÔNG NGHỆ SINH HỌC



Cần Thơ, ngày 03 tháng 10 năm 2019
TRƯỞNG BỘ MÔN
CÔNG NGHỆ SINH HỌC PHÂN TỬ

Đỗ Tấn Khang