

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần** : Nhân giống Vô tính Thực vật (Vegetative Propagation)

- Mã số học phần : NN382.

- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ

- Số tiết học phần : 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, ... tiết thực tế, ... tiết đồ án, ... tiết niên luận, ... tiết tiểu luận tốt nghiệp, ... tiết luận văn tốt nghiệp, ... tiết... và ... tiết tự học.

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

- Bộ môn : SINH LÝ SINH HÓA

- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: KHOA NN & SHUD

**3. Điều kiện tiên quyết:** Phải học xong môn Sinh lý thực vật (NN129)

**4. Mục tiêu của học phần:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức lý thuyết cơ bản và thực hành trong lãnh vực Nhân giống vô tính thực vật. Các kỹ năng cứng về chuyên môn và các kỹ năng mềm về nhận thức cũng như tập cho sinh viên có thái độ làm việc trong phòng thí nghiệm và vườn ươm.

**4.1. Kiến thức:**

4.1.1. Trang bị những kiến thức lý thuyết cơ bản về lãnh vực nhân giống vô tính thực vật

4.1.2. Trang bị tổng quan các kiến thức của từng lãnh vực mà nhân giống vô tính thực vật có thể áp dụng được

**4.2. Kỹ năng:**

4.2.1. Trình bày những kỹ năng cứng về chuyên môn cơ bản như tiêu chuẩn chọn lựa cây cha mẹ để nhân giống, , vô trùng mẫu vật cấy mô. Kỹ thuật chiết, ghép, giâm cành, pha chế môi trường. Kỹ thuật vi nhân giống trong điều kiện vô trùng.

4.2.2. Kỹ năng mềm về quan sát và ghi nhận các mẫu chiết, ghép, giâm cành, cấy mô thành công. Cách sắp xếp công việc cho hợp lý

**4.3. Thái độ:**

4.3.1. Sinh viên làm việc trong phòng thí nghiệm và vườn ươm, do đó sau khi học xong sinh viên phải biết nguyên tắc cơ bản, chấp hành nội qui phòng thí nghiệm nuôi cấy mô, vườn ươm.

4.3.2. Thực hành thao tác cẩn cẩn thận kỹ lưỡng.

**5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:**

Môn học gồm tất cả 7 chương. Chương 1 Giới thiệu về nhân giống vô tính. Chương 2. Nói về chiết cành. Chương 3. Nói về ghép cành. Chương 4 Nói về giâm cành. Chương 5. Nói về giâm rễ. Chương 6 Nói về vi nhân giống

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	Giới thiệu về nhân giống vô tính	2	
1.1.	Giới thiệu các phương pháp nhân giống		4.1.1
1.1.1	Nhân giống hữu tính		4.1.2
1.1.2	Nhân giống vô tính		4.1.1
1.2.	Cơ sở sinh học của cơ quan chồi là và rễ		4.1.2
1.2.1.	Thân		4.1.1
1.2.3.	Lá		4.1.2
1.2.3.	Rễ		4.1.1
1.3.	Các yếu tố ảnh hưởng đến nhân giống vô tính		4.1.2
1.3.1.	Nhiệt độ		4.1.1
1.3.2.	Ánh sáng		4.1.1
1.3.3.	Nhịp tăng trưởng		4.1.2
1.3.4.	Sự tương quan		4.1.1
1.3.5.	Vấn đề lựa chọn môi trường		4.1.2
1.3.6.	Thành phần môi trường		4.1.1
1.4.	Câu hỏi		4.1.2
<b>Chương 2.</b>	Chiết cành	4	
2.1.	Nguyên tắc		4.1.1
2.1.1.	Những ưu điểm của phương pháp chiết cành		4.1.2
2.1.2.	Những nhược điểm của phương pháp chiết cành		4.1.1
2.1.3	cành		
2.2.	Kỹ thuật		4.1.2
2.2.1.	Chọn cành		4.1.1
2.2.2	Thời vụ		4.1.2
2.2.3.	Vật liệu bó bầu		4.1.1
2.3	Cách tiến hành		4.1.2
2.3.1.	Khoanh vỏ		4.1.1
2.3.2.	Bó bầu		4.1.2
2.3.3	Cắt cành chiết		4.1.1
2.4.	Câu hỏi		4.1.2
2.5.	Thực tập		4.1.1
2.5.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa		4.1.2
2.5.2.	Phương tiện, phương pháp		4.1.1
2.5.3	Kết quả		4.1.1
			4.1.2
<b>Chương 3.</b>	Ghép cành	4	
3.1.	Nguyên tắc		4.1.1
			4.1.2

3.1.1.	Những ưu điểm của phương pháp ghép	4.1.1
3.1.2.	Quan hệ giữa cành ghép và gốc ghép	4.1.2
3.1.3	Những ảnh hưởng của gốc ghép đến thân ghép	4.1.1
3.2.	Kỹ thuật	4.1.2
3.2.1.	Yêu cầu của giống gốc ghép	4.1.1
3.2.2.	Những yêu cầu kỹ thuật để nâng cao tỷ lệ ghép sống và tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn	4.1.2
3.2.3	Các phương pháp ghép	4.1.1
3.3.	Câu hỏi	4.1.2
3.4.	Thực tập	4.1.1
3.4.1	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	4.1.2
3.4.2	Phương tiện, phương pháp	4.1.1
3.4.3.	Kết quả	4.1.2
<b>Chương 4.</b>	<b>Giâm cành</b>	<b>4</b>
4.1.	Nguyên tắc	4.1.1
4.1.1.	Định nghĩa	4.1.2
4.1.2.	Cơ sở khoa học của phương pháp giâm cành	4.1.1
4.1.3.	Những ưu nhược điểm của phương pháp giâm cành	4.1.2
4.1.4.	Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng ra rễ	4.1.1
4.2.	Kỹ thuật	4.2.2
4.2.1.	Chuẩn bị nhà giâm và nền đất giâm	4.1.1
4.2.2.	Tiêu chuẩn cành giâm và phương pháp giâm	4.1.2
4.3	Chăm sóc trong giai đoạn giâm cây	4.1.1
4.4.	Câu hỏi	4.1.2
4.4.	Thực tập	4.1.1
4.4.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	4.1.2
4.4.2.	Phương tiện, phương pháp	4.1.1
4.4.3.	Kết quả	4.1.2
<b>Chương 5.</b>	<b>Giâm rễ</b>	<b>2</b>
5.1.	Nguyên tắc	4.1.1
5.2.	Kỹ thuật	4.1.2
5.2.1.	Giâm rễ	4.1.1
5.2.2	Giâm rễ củ	4.1.2
5.3.	Câu hỏi	4.1.1
5.4.	Thực tập	4.1.2
5.4.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	4.1.1.
5.4.2.	Phương tiện, phương pháp	4.1.2
5.4.3	Kết quả	4.1.1
		4.1.2
<b>Chương 6.</b>	<b>Vi nhân giống</b>	<b>4</b>
6.1.	Nguyên tắc	4.1.1
6.2.	Kỹ thuật	4.1.2

6.2.1.	Điều kiện sinh trưởng	4.1.1
6.2.2.	Các giai đoạn vi nhân giống	4.1.2
6.3.	Câu hỏi	4.1.1
6.4.	Thực tập	4.1.2
6.4.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	4.1.1
6.4.2.	Chuẩn bị môi trường	4.1.1
6.4.3.	Vi nhân giống	4.1.2
6.4.4.	Kết quả	4.1.1
		4.1.2

## 6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Chiết cành		
1.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa Mục đích: Trực tiếp thao tác chiết cành thành công trên 1 đối tượng cây trồng (hoa kiểng) phổ biến trong sản xuất. Ý nghĩa: củng cố phần lý thuyết đã học, nắm vững cơ sở khoa học của sự tạo rễ và hình thành cây con mới từ cành cây mẹ.	5	4.1.1 4.1.2
1.2.	Phương tiện, phương pháp - Vật liệu thực vật: - Dụng cụ: - Phương pháp: - Chỉ tiêu theo dõi:		4.2.1 4.2.2 4.3.1 4.3.2
1.3.	Kết quả Trình bày bảng kết quả về các chỉ tiêu sinh trưởng trên sau 1-4 tuần; nhận xét về kết quả đạt được.		
Bài 2.	Ghép cành	5	
2.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa Mục đích: Kết hợp một bộ phận của cây này với một bộ phận của cây khác, tạo thành một tổ hợp ghép, cùng sinh trưởng và phát triển như là một cây thống nhất để tạo nên một cây mới, giữ được những đặc tính của cây giống ban đầu. Ý nghĩa: giúp tăng cường khả năng chống chịu của cây đối với những điều kiện ngoại cảnh bất lợi như hạn, úng, rét, sâu bệnh, nhân được nhiều cây giống, phục tráng những cây già cỗi, quý.		4.1.1 4.1.2
2.2.	Phương tiện, phương pháp - Vật liệu thực vật - Dụng cụ - Phương pháp		4.2.1 4.2.2 4.3.1 4.3.2

	- Chỉ tiêu theo dõi	
2.3.	Kết quả	
	Trình bày bảng kết quả về các chỉ tiêu sinh trưởng trên sau 1-4 tuần; nhận xét về kết quả đạt được.	4.2.1 4.2.2 4.3.1 4.3.2
Bài 3.	Giâm cành	5
3.1.	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	4.1.1 4.1.2
	Mục đích: Kết hợp một bộ phận của cây này với một bộ phận của cây khác, tạo thành một tổ hợp ghép, cùng sinh trưởng và phát triển như là một cây thống nhất để tạo nên một cây mới, giữ được những đặc tính của cây giống ban đầu.	
	Ý nghĩa: giúp tăng cường khả năng chống chịu của cây đối với những điều kiện ngoại cảnh bất lợi như hạn, úng, rét, sâu bệnh, nhân được nhiều cây giống, phục tráng những cây già cỗi, quý.	
3.2.	Phương tiện, phương pháp	
	- Vật liệu thực vật:	4.2.1 4.2.2
	- Dụng cụ:	4.3.1
	- Phương pháp:	4.3.2
	- Chỉ tiêu theo dõi	
3.3	Kết quả	4.2.1
	Trình bày bảng kết quả về các chỉ tiêu sinh trưởng trên sau 1-4 tuần; nhận xét về kết quả đạt được.	4.2.2 4.3.1 4.3.2
Bài 4.	Vi nhân giống	5
	Giới thiệu mục đích, ý nghĩa	
	Kỹ thuật vi nhân giống được áp dụng nhằm mục đích tạo một số lượng lớn cây con giống với cây cha mẹ.	4.1.1 4.1.2
4.1	Thiết bị, dụng cụ, hóa chất	4.2.1
4.2	Thao tác:	4.2.2
	Khử trùng mẫu vật	4.3.1
	Nuôi cấy	4.3.2
4.3	Kết quả	
	Trình bày bảng kết quả về các chỉ tiêu sinh trưởng trên sau 1-4 tuần; nhận xét về kết quả đạt được	4.2.1 4.2.2 4.3.1 4.3.2

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Cung cấp tài liệu giáo trình để sinh viên theo dõi môn học
- Giảng dạy và minh họa bằng hình ảnh power point

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Xem bài trước ở nhà
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Tham dự kiểm tra
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm kiểm tra	Sinh viên phải học bài trước	20%	4.1.1; 4.1.2
2	Điểm thực hành	- Báo cáo kết quả thực hành - Tham gia 100% số giờ	20%	4.2.1; 4.2.2; 4.3.1;4.3.2
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	4.1.1; 4.1.2 4.2.1;4.2.2 4.3.1;4.3.2

### 9.2. 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.

## 10. Tài liệu học tập:

### Thông tin về tài liệu

### Số đăng ký cá biệt

[1] Giáo trình Nhân giống Vô tính Thực vật / Lâm Ngọc Phương và Lê Minh Lý- *Cần Thơ : Đại học Cần Thơ, 2012*

### Số thứ tự trên kệ sách:

[2] **Công nghệ tế bào** / Nguyễn Đức Lượng và Lê Thị Thủy Tiên. - TP.HCM: ĐHQG, 2003

Số thứ tự trên kệ sách: 660.6/ L561

[3] Giáo trình nuôi cấy mô và tế bào thực vật / Nguyễn Bảo Toàn. -

Cần Thơ : Đại học Cần Thơ, 2010

Số thứ tự trên kệ sách: 571.538/ T406

...

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1:</b> Giới thiệu về nhân giống vô tính	2	0	- Nghiên cứu trước - Đọc chương 1 trong tài liệu [1]
2	<b>Chương 2:</b> Chiết cành	4	5	- Nghiên cứu trước: - Đọc chương 2 trong tài liệu [1] - Cần nắm rõ cơ sở khoa học, kỹ thuật chiết cành
3	<b>Chương 3:</b> Ghép cành	4	5	- Nghiên cứu trước: - Đọc chương 3 trong tài liệu [1] - Cần nắm rõ cơ sở khoa học, kỹ thuật ghép cành
4	<b>Chương 4:</b> Giâm cành	4	5	- Nghiên cứu trước: - Đọc chương 4 trong tài liệu [1] - Cần nắm rõ cơ sở khoa học, kỹ thuật giâm cành
5	<b>Chương 5:</b> Giâm rễ	2	0	- Nghiên cứu trước: - Đọc chương 5 trong tài liệu [1] - Cần nắm rõ cơ sở khoa học, kỹ thuật giâm rễ
	<b>Chương 6:</b> Vi nhân giống	4	5	- Nghiên cứu trước: - Đọc chương 6 trong tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [2] [3] - Cần hiểu rõ mục đích ý nghĩa, các giai đoạn trong vi nhân giống

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/**  
**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

**TL. HIỆU TRƯỞNG**

## TRƯỞNG BỘ MÔN