

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : THỰC TẬP NUÔI CÁY MÔ THỰC VẬT ỨNG DỤNG

- **Mã số học phần :** NS204
- **Số tín chỉ học phần :** 1 tín chỉ
- **Số tiết học phần :** 30 tiết thực hành và 30 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- **Khoa :** Sinh lý Sinh hóa
- **Trường:** Nông nghiệp

3. Điều kiện

- **Điều kiện tiên quyết:**

- **Điều kiện song hành:** Nuôi cây mô thực vật ứng dụng (NS203)

4. Mục tiêu của học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực thực hành Nuôi cây mô thực vật ứng dụng.

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Ứng dụng các kiến thức chuyên sâu về nuôi cây mô thực vật trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao	2.1.3c
4.2	Thành thạo thao tác trong lĩnh vực mà nuôi cây mô thực vật. Thiết kế và vận hành được 1 phòng nuôi cây mô	2.2.1a
4.3	Sinh viên thể hiện được khả năng tổ chức và phối hợp tốt với các thành viên khác trong việc thực hiện công việc.	2.2.2a, b, c 2.3d
4.4	Nhận thức đúng về lĩnh vực chuyên môn, trách nhiệm trong công việc, tiếp thu kiến thức mới, đam mê với nghề	2.3a, b,c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Trình bày được về môi trường nuôi cây, chọn mẫu và thực hành thao tác cơ bản trong nuôi cây mô	4.1	2.1.3a
	Kỹ năng		

CO2	Dánh giá được môi trường nuôi cấy phù hợp cho từng giai đoạn. Thiết kế và vận hành được các thiết bị phòng thí nghiệm thực hành	4.2	2.2.1b
CO3	Thành thạo các thao tác kỹ thuật phòng thí nghiệm, cân thận, ngăn nắp	4.3	2.2.2c
CO4	Bồi dưỡng khả năng tổ chức, phối hợp tốt với các thành viên khác trong việc thực hiện công việc	4.3	2.2.2c
Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm			
CO5	Chủ động cập nhật thông tin mới để phát huy hiệu quả công việc chuyên môn; trách nhiệm trong công việc, tiếp thu kiến thức mới, đam mê với nghề	4.4	2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Củng cố lại các kiến thức nuôi cấy mô thực vật đã học ở phần lý thuyết. Giúp cho sinh viên nắm vững các bước tiến hành của kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật. Môn học gồm tất cả 6 bài thực hành. Bài 1 Các thao tác công việc cần thiết trong thao tác cơ bản nuôi cấy mô. Bài 2 Kỹ thuật vô trùng mẫu vật. Bài 3 Kích thích tạo Callus. Bài 4 Cấy truyền và nhân chồi (giai đoạn 2) trong vi nhân giống. Bài 5 Tạo rễ và tiền thuần dưỡng. Bài 6 Thuần dưỡng cây cấy mô

7. Cấu trúc nội dung học phần:

Bài	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1	THAO TÁC CƠ BẢN TRONG NUÔI CẤY MÔ Thực hành 1: làm quen với các dụng cụ và thiết bị của phòng nuôi cấy mô Thực hành 2: chuẩn bị môi trường nuôi cấy	5	CO1, CO3, CO4
Bài 2	KỸ THUẬT VÔ TRÙNG MẪU VẬT Thực hành 1: Chuẩn bị hóa chất khử trùng - Khử trùng hạt - Khử trùng chồi Thực hành 2: Pha môi trường cho bài thực tập 3	5	CO1, CO2 CO4
Bài 3	KÍCH THÍCH TẠO CALLUS Cấy vùng tượng tầng tạo callus Thực hành 2: Pha môi trường cho bài thực tập 4	5	CO1, CO2 CO4
Bài 4	CẤY TRUYỀN VÀ NHÂN CHỒI (GIAI ĐOẠN 2) TRONG VI NHÂN GIỐNG Thực hành 1: Thao tác cấy truyền, nhân chồi Thực hành 2: Pha môi trường có auxin, than hoạt tính,... để kích thích tạo rễ cho bài thực tập 5	5	CO1, CO2 CO4
Bài 5	TẠO RỄ VÀ TIỀN THUẦN DƯỠNG	5	CO1, CO2

	Thực hành 1: Chọn mẫu cây, thao tác cấy và quan sát khả năng tạo rễ của mẫu cây trên các môi trường		CO4
Bài 6	THUẦN DƯỠNG CÂY CẤY MÔ	5	CO1, CO2 CO4
	Thực hành 1: thuần dưỡng các cây con nuôi cây mô - Chuẩn bị giá thể - Trồng và chăm sóc cây		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Cung cấp tài liệu gồm 6 bài thực hành.
- Hướng dẫn sinh viên thực hiện các thao tác cơ bản của kỹ thuật nuôi cây mô thực vật

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành có báo cáo kết quả
- Sinh viên phải xem bài và hiểu rõ các công việc thực hành sẽ làm
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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	Điểm báo cáo nhóm	- Báo cáo kết quả thực hành	50%	CO1, CO2, CO4 CO5
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi thực trắc nghiệm/câu hỏi ngắn - Tham dự đủ 100% thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO1, CO2 CO5

10.2. Cách tính điểm

- Có 6 bài thực hành, trong 5 bài được tính điểm (từ bài 2 đến bài 6). Bài 1 không tính điểm, 5 bài còn lại mỗi bài đạt điểm tối đa 2 điểm. Điểm mỗi bài được đánh giá trên cơ sở kết quả đạt được của mỗi bài và cách lý giải kết quả.
- 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] Nuôi cây mô thực vật : Nguyên lý và thực hành / Nguyễn Văn Ây (chủ biên), Lê	MOL.090094→MOL.090102 NN.018135→NN.018144

Văn Bé, Trần Thanh Mến.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2019.- 190 tr.: ảnh đen trắng; 24 cm, 9786049652240.- 631.53/ Â126	
[2] Giáo trình nuôi cấy mô thực vật Tác giả: Nguyễn, Bảo Toàn Thông tin xuất bản: Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2005	MOL000863, MON.032856, NN.014303
[3] Công nghệ tế bào / Nguyễn Đức Lượng và Lê Thị Thủy Tiên.- H.: ĐHQG, 2003.- 376; cm.- 660.6/ L561	MOL.092684, MOL.021126, MON.111959
[4] Plant tissue culture: Methods and applications in agriculture Thông tin xb: New York: Academic Press, 1981 Số thứ tự trên kệ sách: 580.0724 / P713 Tác giả bổ sung: Thorpe, Trevor A. MFN: 138609	NN.011429
[5] Nuôi cấy mô tế bào thực vật : Nghiên cứu và ứng dụng / Nguyễn Đức Thành.- Hà Nội: Nông Nghiệp, 2000.- 199 tr.; 21 cm.- 581.0724/ Th107	MOL.014968, MOL.014969, NN.007326, MOL.014970, MON.012844, MOL.029988, MON.107712, KH.002957, KH.002956, KH.002955, KH.002958, NN.007332, NN.007333, NN.007327

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
4	Thực hành 1: thao tác cơ bản trong nuôi cấy mô		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 1 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]] [3]
5	Thực hành 2: Kỹ thuật vô trùng mẫu vật		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 2 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]] [4]
6	Thực hành 3: kích thích tạo callus		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 3 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]] [3]] [5]
7	Thực hành 4: Cấy truyền và nhân chồi		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 4 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]] [3]] [5]

8	Thực hành 5: Tạo rễ và tiền thuần dưỡng		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 5 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]
9	Thực hành 6: Thuần dưỡng cây nuôi cấy mô		5	- Nghiên cứu trước tài liệu thực hành bài 6 - Đọc thêm tài liệu [1] [2]
10-11	Theo dõi chỉ tiêu và viết báo cáo			

Cần Thơ, ngày 24 tháng 9 năm 2024

TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP

Lê Văn Vàng

Phạm Phước Nhẫn

