

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **Nông nghiệp công nghệ cao** Mã môn học: **BIOT3418**
1.2 Khoa phụ trách: **Khoa Công nghệ Sinh học**
1.3 Số tín chỉ: **03 TC (2 LT/1TH)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Nông học là phần kiến thức chuyên ngành. Nội dung môn học sẽ trang bị cho sinh viên những hiểu biết về những ứng dụng và thành tựu của công nghệ cao trong nông nghiệp. Giới thiệu các hệ thống thiết bị và các dạng nhà trồng cây; Giúp cho sinh viên có kiến thức nền về nuôi cây mô, tế bào thực vật. Ứng dụng phương pháp vi nhân giống trong công tác giống cây trồng, lai tạo giống, làm sạch bệnh cây trồng; công nghệ nuôi cấy tế bào trần; Sinh viên biết những kỹ thuật trồng cây không dùng đất: trồng cây bằng phương pháp khí canh, thủy canh và trồng cây trên giá thể đất sinh học; Giới thiệu các biện pháp kỹ thuật chăm sóc bảo vệ cây trồng và biện pháp phòng trừ tổng hợp theo hướng sinh học, an toàn, GAP

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Môn học này nhằm trang bị các kiến thức về những kỹ thuật tiên tiến, công nghệ cao đang được ứng dụng trong nền nông nghiệp ở Việt Nam và trên thế giới.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức: Sinh viên biết về những ứng dụng và thành tựu của công nghệ cao trong nông nghiệp; có kiến thức nền về các phương pháp nuôi cây mô, tế bào thực vật; biết những kỹ thuật trồng cây không dùng đất; hiểu về cách chăm sóc bảo vệ cây trồng và biện pháp phòng trừ tổng hợp theo hướng sinh học, an toàn, GAP

3.2.2. Kỹ năng: Sinh viên thực hành, biết các thao tác cơ bản về kỹ thuật nuôi cây mô; biết cách thiết lập các hệ thống trồng cây không dùng đất; biết áp dụng các phương pháp bảo vệ cây trồng một cách an toàn theo hướng sinh học, GAP

3.2.3. Thái độ: Sinh viên tham dự lớp đầy đủ, đúng giờ; thái độ học tập nghiêm túc, siêng năng, chủ động, tích cực trong việc học tập, nghiên cứu môn học; có ý thức tự học, tìm đọc các tài liệu có liên quan đến nội dung môn học và có trách nhiệm khi tham gia làm việc nhóm. Có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ

luật, giúp cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm kiếm việc làm tại các đơn vị nghiên cứu, giảng dạy.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	Chương 1: Tổng quan, giới thiệu môn học	<p>1.1. Nông nghiệp công nghệ cao là gì?</p> <p>1.2. Một số ứng dụng và thành tựu về công nghệ cao trong nông nghiệp trên thế giới và Việt Nam</p>	2,5	1,5	1,0		Sinh viên xem lại những ghi chép, bài thu hoạch trong chuyến đi kiến tập tại các cơ sở sản xuất và nghiên cứu trong học kỳ III, năm học thứ 2
2	Chương 2. Công nghệ nhà màng, nhà lưới trong sản xuất rau, hoa	<p>2.1. Giới thiệu về ứng dụng của công nghệ nhà màng, nhà lưới trong sản xuất rau, hoa</p> <p>2.2. Các hệ thống cơ bản cần thiết trong nhà màng</p> <p>2.3. So sánh hiệu quả của công nghệ nhà màng và nhà lưới trong sản xuất rau, hoa</p>	2,0	1,0	1,0		(Như trên)
3	Chương 3. Công nghệ tế bào và nhân giống cây trồng	<p>3.1. Mở đầu</p> <p>3.2. Các hiện tượng sinh lý gắn liền với kỹ thuật nuôi cấy mô</p> <p>3.3. Điều kiện kỹ thuật nuôi cấy mô tế</p>	39	9,0		30	[1] [2] [3]

		bào thực vật 3.4. Các phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật và Ứng dụng kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật trong công tác giống cây trồng					
4	Chương 4: Công nghệ trồng cây không dùng đất	4.1. Hệ thống khí canh 4.2. Hệ thống thủy canh 4.3. Kỹ thuật trồng cây trên giá thể	9,0	9,0			[5]
5	Chương 5. Công nghệ cao trong bảo vệ thực vật	5.1. Sơ lược lịch sử thuốc bảo vệ thực vật và dịch hại 5.2. Cơ sở của việc sản xuất thuốc trừ sâu sinh học trong BVTV 5.3. Phòng trừ dịch hại theo quan điểm IPM.	4,5	4,5			[4]
6	Chương 6. Nông nghiệp hữu cơ và sản xuất theo hướng Thực hành Nông nghiệp tốt (GAP)	6.1. Nông nghiệp hữu cơ 6.2. Thực hành Nông nghiệp tốt (GAP)	3,0	3,0			[5]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1] Dương Công Kiên, 2002. *Nuôi cấy mô thực vật (I)*, nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

[2] Dương Công Kiên, 2003. *Nuôi cấy mô thực vật (II)*, nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

[3] Nguyễn Đức Lượng, Lê Thị Thủy Tiên, 2002. *Công nghệ tế bào*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

[4] Phạm Thị Thùy, 2010. *Công Nghệ Sinh Học Trong Bảo Vệ Thực Vật*. Nhà Xuất Bản Giáo dục Việt Nam.

5.2. Tài liệu tham khảo

[5]<http://www.vusta.vn/vi/news/Trao-doi-Thao-luan/Ap-dung-cong-nghe-cao-trong-nen-nong-nghiep-huong-di-dot-pha-cua-nong-nghiep-Viet-Nam-trong-thoi-ky-hoi-nhap-59658.html>

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

- **Thang điểm: /10**

- **Số lần đánh giá, hình thức đánh giá và trọng số mỗi lần đánh giá kết quả học tập:**

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
	Thi Lý thuyết: - Sinh viên không được tham khảo tài liệu - Thời gian làm bài kiểm tra cuối kỳ: 60 phút - Thang điểm: 10 - Kiểm tra giữa kỳ: 01 bài thi thực hành - Kiểm tra cuối kỳ	30% 70%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

Môn học có thực hành. Phần thực hành được bố trí dạy sau khi dạy phần lý thuyết từ 02 buổi trở lên hoặc sau khi kết thúc lý thuyết tùy vào điều kiện phòng thí nghiệm

a. Phần lý thuyết:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1: Tổng quan, giới thiệu môn học Chương 2. Công nghệ nhà màng, nhà lưới trong sản xuất rau, hoa	
2	Buổi 2	Chương 3. Công nghệ tế bào và nhân giống cây trồng	
3	Buổi 3	Chương 3. (tiếp theo)	
4	Buổi 4	Chương 4: Công nghệ trồng cây không dùng đất	

5	Buổi 5	Chương 4: (tiếp theo)	
6	Buổi 6	Chương 5. Công nghệ cao trong bảo vệ thực vật	
7	Buổi 7	Chương 6. Nông nghiệp hữu cơ và sản xuất theo hướng Thực hành Nông nghiệp tốt (GAP)	

b. Phần thực hành:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Bài 1. Giới thiệu về phòng nuôi cấy mô thực vật. Các bước chuẩn bị quy trình nuôi cấy mô thực vật. Chuẩn bị môi trường dinh dưỡng nuôi cấy mô thực vật	Sinh viên chia nhóm thực hành
2	Buổi 2	Bài 2. Chuẩn bị mẫu cấy. Hoàn chỉnh bình nuôi mẫu	
3	Buổi 3	Bài 3. Kỹ thuật tạo mô sẹo từ những tế bào đã biệt hóa (lá, thân)	
4	Buổi 4	Bài 4. Kỹ thuật biệt hóa chồi từ mô sẹo	
5	Buổi 5	Bài 5. Kỹ thuật chuyển mẫu sang môi trường tạo cây con <i>in vitro</i> hoàn chỉnh	
6	Buổi 6	Bài 6. Kỹ thuật chuyển cây con <i>in vitro</i> hoàn chỉnh ra phòng nuôi đậy và chuyển cây con ra ngoài vườn ươm Kiểm tra	

TRƯỞNG KHOA

(ĐÃ KÝ)

Nguyễn Minh Hà