

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO**

*(Ban hành theo Quyết định số 654 /QĐ- TCĐLTTP ngày 3 tháng 10 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm)*

Năm 2023

MỤC LỤC

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	1
Tên nghề: Trồng hoa công nghệ cao	1
1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO.....	1
1.1. Kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm	1
1.2. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp	3
2. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ THỜI GIAN KHÓA HỌC	3
2.1. Thời gian của khóa học	3
2.2. Khối lượng kiến thức.....	3
3. DANH MỤC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN	4
4. CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO	4
5. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH.....	4
5.1. Hướng dẫn phương pháp và thang điểm đánh giá	4
5.2. Hướng dẫn quy trình đào tạo và điều kiện xét, công nhận tốt nghiệp	5
5.3. Các chú ý khác (nếu có)	5
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO.....	7
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT VÀ VAI TRÒ CỦA MÔ ĐUN.....	7
II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN.....	7
1. Kiến thức	7
2. Kỹ năng	8
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	8
III. NỘI DUNG CỦA MÔ ĐUN.....	9
1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian.....	9
2. Nội dung chi tiết.....	9
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	14
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	14
2. Trang thiết bị máy móc	14
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	15
4. Điều kiện khác.....	19
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	19
1. Phương pháp đánh giá.....	19
2. Nội dung đánh giá	19

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	20
1. Phạm vi áp dụng mô đun.....	20
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun	20
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	21
4. Tài liệu cần tham khảo	22
5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập	23
6. Ghi chú và giải thích (nếu có)	23
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN SẢN XUẤT CÂY GIỐNG HOA.....	25
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN.....	25
II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN	25
1. Kiến thức	25
2. Kỹ năng	25
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	26
III. NỘI DUNG MÔ ĐUN	26
Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian	26
2. Nội dung chi tiết	27
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	32
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	32
2. Trang thiết bị máy móc	32
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	33
4. Điều kiện khác.....	35
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	35
1. Phương pháp đánh giá.....	35
2. Nội dung đánh giá	36
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN.....	36
1. Phạm vi áp dụng mô đun.....	36
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun	36
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	38
4. Tài liệu tham khảo	38
5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập	38
6. Ghi chú và giải thích (nếu có)	38
Tên mô đun: Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao.....	39
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA CÔNG NGHỆ CAO	40
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN.....	40

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN	40
1. Kiến thức	40
2. Kỹ năng	40
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	41
III. NỘI DUNG MÔ ĐUN	41
1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian	41
2. Nội dung chi tiết	42
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	49
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	49
2. Trang thiết bị máy móc	50
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	50
4. Điều kiện khác.....	52
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	52
1. Phương pháp đánh giá.....	52
2. Nội dung đánh giá	53
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN.....	53
1. Phạm vi áp dụng môn học/mô đun.....	53
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun	53
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	54
4. Tài liệu tham khảo	54
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN QUẢN LÝ DỊCH HẠI TRÊN HOA	57
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN.....	57
II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN	57
1. Kiến thức	57
2. Kỹ năng	57
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	58
III. NỘI DUNG MÔ ĐUN	58
1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian	58
2. Nội dung chi tiết	58
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	62
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	62
2. Trang thiết bị máy móc	62
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	62
4. Điều kiện khác.....	63
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	63

1. Phương pháp đánh giá.....	63
2. Nội dung đánh giá	64
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN.....	64
1. Phạm vi áp dụng môn học/mô đun.....	64
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun	65
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	65
4. Tài liệu tham khảo	66
5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập	66
6. Ghi chú và giải thích (nếu có)	66
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN.....	68
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN.....	68
II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN	68
1. Kiến thức	68
2. Kỹ năng	68
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	69
III. NỘI DUNG MÔ ĐUN	69
1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian	69
2. Nội dung chi tiết	70
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	72
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	72
2. Trang thiết bị máy móc	73
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	73
4. Điều kiện khác.....	74
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	74
1. Phương pháp đánh giá.....	74
2. Nội dung đánh giá	75
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	75
1. Phạm vi áp dụng mô đun.....	75
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun	75
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	76
4. Tài liệu tham khảo	76
5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập	77
6. Ghi chú và giải thích (nếu có)	77
CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN TIÊU THỤ SẢN PHẨM HOA	79
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN.....	79

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN	79
1. Kiến thức	79
2. Kỹ năng	79
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	80
III. NỘI DUNG MÔ ĐUN	80
1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian	80
2. Nội dung chi tiết	81
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	85
1. Phòng học chuyên môn hóa.....	85
2. Trang thiết bị máy móc	85
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	85
3.1. Tài liệu học tập chính	85
3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học).....	85
4. Điều kiện khác.....	86
V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	86
1. Phương pháp đánh giá.....	86
2. Nội dung đánh giá	87
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.....	87
1. Phạm vi áp dụng mô đun.....	87
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun	87
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	88
4. Tài liệu tham khảo	89
CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC THỰC TẬP TẠI CƠ SỞ	91
I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT VÀ VAI TRÒ CỦA MÔN HỌC	91
II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC	91
1. Kiến thức	91
2. Kỹ năng	91
3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm	91
III. NỘI DUNG CỦA MÔN HỌC	92
IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC	92
1. Cơ sở/địa điểm thực tập.....	92
2. Trang thiết bị máy móc	92
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu.....	92
4. Điều kiện khác.....	93

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.....	93
1. Phương pháp đánh giá.....	93
2. Nội dung đánh giá	93
VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC.....	93
1. Phạm vi áp dụng môn học	93
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học.....	93
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý	94
4. Tài liệu tham khảo	94
5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập	94

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên nghề: Trồng hoa công nghệ cao

Mã nghề :

Trình độ đào tạo: Sơ cấp bậc 3

Đối tượng tuyển sinh: Người học đủ từ 15 tuổi trở lên, biết đọc, biết viết và có sức khỏe phù hợp với nghề cần học

Bằng cấp sau khi học: Chứng chỉ sơ cấp bậc 3

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

1.1.1. Kiến thức

- Nêu được khái niệm, các đặc trưng cơ bản về trồng hoa công nghệ cao và các ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa;

- Trình bày được các nội dung công việc cần chuẩn bị để trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao, sản xuất cây giống hoa, quản lý dịch hại trên hoa, thu hoạch và bảo quản hoa, tiêu thụ hoa;

- Liệt kê đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư cần thiết chuẩn bị để sản xuất cây giống hoa, trồng và chăm sóc hoa, quản lý dịch hại trên hoa, thu hoạch và bảo quản hoa, tiêu thụ hoa;

- Nêu được các phương pháp sản xuất cây giống hoa từ hạt, từ củ, từ cây giống nuôi cấy mô, sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép và quy trình sản xuất một số cây giống hoa thông dụng;

- Trình bày được quy trình trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản và tiêu thụ hoa;

- Trình bày được quy trình vận hành và kiểm tra hệ thống nhà màng, hệ thống tưới, hệ thống điều khiển môi trường (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng...) trong nhà trồng đảm bảo phù hợp với từng loại hoa trồng, từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của hoa;

- Mô tả được các loại dịch hại phổ biến trên hoa và các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp IPM, đảm bảo cây hoa sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao và cân bằng sinh thái;

- Mô tả được các bước công việc truy xuất nguồn gốc, chọn địa điểm bán hàng, tính giá thành sản phẩm, bán hàng, chăm sóc khách hàng, quảng bá giới thiệu sản phẩm hoa;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động trong trồng hoa công nghệ cao.

1.1.2. Kỹ năng

- Nhận diện đúng các mô hình, các ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa hiện nay;

- Chuẩn bị được các điều kiện cần thiết như nhà màng, nhà kho, các công trình phụ trợ, hệ thống điều khiển môi trường và các thiết bị, dụng cụ, vật tư để trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản và tiêu thụ hoa;

- Sản xuất được một số cây giống hoa thông dụng bằng phương pháp nhân giống từ hạt, từ củ, từ cây giống nuôi cấy mô, sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép;

- Thực hiện các công việc trong quy trình trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản và tiêu thụ hoa đảm bảo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành và kiểm tra được hệ thống nhà màng, hệ thống tưới, hệ thống điều khiển môi trường (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng...) trong nhà trồng đảm bảo phù hợp với từng loại hoa trồng, từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của hoa kịp thời và đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Nhận diện được các loại dịch hại phổ biến trên hoa và áp dụng được biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp IPM, đảm bảo cây hoa sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao và cân bằng sinh thái;

- Thực hiện được các bước công việc truy xuất nguồn gốc, chọn địa điểm bán hàng, tính giá thành sản phẩm, bán hàng, chăm sóc khách hàng, quảng bá giới thiệu sản phẩm hoa;

- Đảm bảo an toàn lao động và an toàn khi sử dụng thuốc BVTV trong quá trình sản xuất cây giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản hoa.

1.1.3. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Chịu khó, thích nghi tốt với môi trường làm việc của nghề trồng hoa công nghệ cao, tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động, an toàn khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật;

- Trung thực, cẩn thận, ham học hỏi và có trách nhiệm trong quá trình thực hiện công việc;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có ý thức tiết kiệm, chống lãng phí; có ý thức bảo vệ dụng cụ, thiết bị, bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện công việc;

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, có sức khỏe để sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm;

- Cập nhật nhanh các ứng dụng công nghệ cao trong nghề trồng hoa.

1.2. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi hoàn thành khóa học nghề trình độ sơ cấp, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

- Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao
- Sản xuất cây giống hoa
- Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao
- Quản lý dịch hại trên hoa
- Thu hoạch và bảo quản hoa
- Tiêu thụ sản phẩm hoa

Ngoài ra, người học có thể tự mở công ty, trang trại trồng hoa, kinh doanh sản phẩm cây giống hoa và các sản phẩm liên quan đến hoa.

2. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ THỜI GIAN KHÓA HỌC

2.1. Thời gian của khóa học

Khóa học	06 tháng
Tổng thời gian học tập (tuần)	25
Thời gian thực học (tuần)	24
Thời gian ôn, kiểm tra hết mô đun (tuần)	1
Tổng thời gian các hoạt động chung (tuần)	1
Tổng cộng (tuần)	26

2.2. Khối lượng kiến thức

- Số lượng mô đun, môn học đào tạo: 06 mô đun và 01 môn học
- Số tín chỉ: 28
- Thời gian thực học: 705 giờ

Trong đó:

- + Thời gian học lý thuyết: 153 giờ
- + Thời gian học thực hành: 524 giờ
- Thời gian kiểm tra kết thúc mô đun, môn học: 28 giờ

3. DANH MỤC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN

Mã MĐ	Tên mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra *
MĐ 01	Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao	5	120	32	80	8
MĐ 02	Sản xuất cây giống hoa	5	120	24	88	8
MĐ 03	Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao	6	150	30	112	8
MĐ 04	Quản lý dịch hại trên hoa	4	90	22	60	8
MĐ 05	Thu hoạch, bảo quản hoa	3	75	15	52	8
MĐ 06	Tiêu thụ sản phẩm hoa	4	105	30	67	8
MĐ 07	Thực tập tại cơ sở	1	45		41	4
	TỔNG CỘNG	28	705	153	500	52

Ghi chú: () Tổng thời gian kiểm tra (52 giờ) bao gồm: số giờ kiểm tra định kỳ trong từng mô đun (24 giờ, được tính vào giờ thực hành); số giờ kiểm tra kết thúc các mô đun (28 giờ)*

4. CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO

(Phụ lục kèm theo)

5. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH

5.1. Hướng dẫn phương pháp và thang điểm đánh giá

Đánh giá kết quả học tập trong đào tạo trình độ sơ cấp bao gồm kiểm tra quá trình học và kiểm tra kết thúc mô đun.

Hình thức kiểm tra, thời gian làm bài, điều kiện kiểm tra kết thúc mô đun được quy định cụ thể trong chương trình chi tiết của mô đun.

Điểm đánh giá kết quả học tập của người học theo thang điểm 10 (từ 1 đến 10), làm tròn đến 01 chữ số thập phân.

5.2. Hướng dẫn quy trình đào tạo và điều kiện xét, công nhận tốt nghiệp

Quy trình đào tạo trình độ sơ cấp được thực hiện theo quy định tại thông tư số 5830/VBHN-BLĐTBXH ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Quy định về đào tạo trình độ sơ cấp

Khi người học tích lũy đủ số mô đun trong chương trình, có điểm tổng kết khóa học từ 5,0 trở lên sẽ được Hiệu trưởng xét, công nhận tốt nghiệp và cấp chứng chỉ sơ cấp.

5.3. Các chú ý khác (nếu có)

Đối với các mô đun mà cơ sở đào tạo không có đủ trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở vật chất để tổ chức giảng dạy thì có thể liên kết với doanh nghiệp hoặc thuê địa điểm để giảng dạy.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao

Mã số mô đun: MĐ 01

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN TRỒNG HOA CÔNG NGHỆ CAO

Mã số mô đun: MĐ 01

Thời gian mô đun: 120 giờ (Lý thuyết: 32 giờ; Thực hành: 80 giờ;
Kiểm tra: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT VÀ VAI TRÒ CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí:* “Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao” là mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề “Trồng hoa công nghệ cao”. Đây là mô đun đầu tiên trong chương trình đào tạo; mô đun có thể giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một số mô đun khác trong chương trình theo yêu cầu của người học.

- *Tính chất:* Là mô đun tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành nên tổ chức giảng dạy tại cơ sở có đầy đủ trang thiết bị cần thiết.

- *Ý nghĩa và vai trò:* Mô đun này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng cơ bản về chuẩn bị các điều kiện để trồng hoa công nghệ cao.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, các ưu nhược điểm, ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa hiện nay;
- Liệt kê được các thông tin thị trường cần tìm hiểu và dự báo rủi ro xảy ra trước khi tiến hành trồng hoa công nghệ cao;
- Mô tả nội dung các kế hoạch trồng, lao động, nguồn vốn của cơ sở trồng hoa công nghệ cao;
- Trình bày được các yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình vận hành nhà màng, nhà kho, công trình phụ trợ và hệ thống kiểm soát môi trường trong trồng hoa công nghệ cao;
- Nêu được khái niệm, các nguyên nhân, hậu quả do mất an toàn, vệ sinh lao động trong trồng hoa công nghệ cao và các biện pháp thực hiện;
- Liệt kê các thiết bị, dụng cụ, hóa chất sử dụng vệ sinh khu vực sản xuất;
- Trình bày được mục đích, yêu cầu, quy trình vệ sinh khu vực sản xuất;

- Liệt kê được các mối nguy gây mất an toàn, vệ sinh lao động trong khi chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao và biện pháp xử lý;

- Mô tả được các thông tin cần thiết lưu hồ sơ chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao.

2. Kỹ năng

- Nhận diện được các ứng dụng công nghệ cao sử dụng trong trồng hoa hiện nay;

- Thực hiện thu thập được một số thông tin về thị trường tiêu thụ và đầu vào cung cấp nguyên vật liệu, vật tư, thiết bị trồng hoa công nghệ cao;

- Lập được các kế hoạch về trồng, lao động, nguồn vốn,... phù hợp với định hướng sản xuất của cơ sở trồng hoa công nghệ cao;

- Lựa chọn được công ty thi công, xây dựng nhà màng, nhà kho, các công trình phụ trợ có uy tín, phù hợp nhu cầu;

- Kiểm tra và vận hành được nhà màng, nhà kho, công trình phụ trợ và hệ thống kiểm soát môi trường trong trồng hoa công nghệ cao;

- Thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động trong quá trình trồng hoa công nghệ cao;

- Thực hiện thành thạo việc vận hành, vệ sinh, khử nhà màng, khu vực xung quanh nhà màng và nhà kho đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Quan sát, tìm ra và xử lý kịp thời các mối nguy gây mất an toàn, vệ sinh lao động có sự cố xảy ra theo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Ghi và lưu trữ thông tin vào hồ sơ chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao đầy đủ, chính xác.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình các công việc;

- Yêu nghề, cẩn thận, chịu khó, trung thực trong khi thực hiện vị trí việc làm;

- Có ý thức bảo vệ tài sản, thực hành tiết kiệm;

- Phối hợp với đồng nghiệp để thực hiện tốt các công việc được giao;

- Báo cáo cấp có thẩm quyền nếu phát hiện sự cố xảy ra;

- Tuân thủ quy định an toàn, vệ sinh lao động và có ý thức bảo vệ môi trường sinh thái.

III. NỘI DUNG CỦA MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra *
1	Tổng quan về trồng hoa công nghệ cao	10	6	4	
2	Lập kế hoạch sản xuất	22	6	14	2
3	Chuẩn bị nhà màng, nhà kho và công trình phụ trợ	22	6	16	
4	Chuẩn bị các hệ thống kiểm soát môi trường trồng hoa công nghệ cao	24	6	16	2
5	Đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động trồng hoa công nghệ cao	18	4	14	
6	Vệ sinh khu vực sản xuất	20	4	16	
	<i>Kiểm tra kết thúc mô đun</i>	4			4
	Tổng cộng	120	32	80	8

* Ghi chú: Tổng thời gian kiểm tra: 8 giờ, trong đó có 4 giờ kiểm tra quá trình (được tính vào giờ thực hành), 4 giờ kiểm tra kết thúc mô đun

2. Nội dung chi tiết

Bài 01. Tổng quan về trồng hoa công nghệ cao

Thời gian: 10 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm, ưu nhược điểm, các ứng dụng trồng hoa công nghệ cao;
- Nêu được nội dung chính một số chính sách về đất đai, tín dụng, công nghệ cao liên quan trồng hoa công nghệ cao;
- Nhận diện được các ứng dụng công nghệ cao sử dụng trong trồng hoa hiện nay ở nước ta;

- Yêu nghề, cẩn thận, có tinh thần trách nhiệm trong công việc.

Nội dung của bài:

1. Giới thiệu chung về trồng hoa công nghệ cao
 - 1.1. Khái niệm trồng hoa công nghệ cao
 - 1.2. Ưu, nhược điểm của trồng hoa công nghệ cao
 - 1.3. Một số chính sách liên quan trồng hoa công nghệ cao
2. Một số ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa tại Việt Nam
 - 2.1. Hệ thống kiểm soát môi trường trồng trong nhà màng
 - 2.2. Công nghệ điều khiển tự động, công nghệ số trong nhà màng

Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 02. Lập kế hoạch sản xuất

Thời gian: 22 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê được các thông tin thị trường cần tìm hiểu và dự báo rủi ro xảy ra trước khi tiến hành trồng hoa công nghệ cao;
- Lập được kế hoạch trồng, lao động, nguồn vốn phù hợp với định hướng sản xuất của cơ sở trồng hoa công nghệ cao;
- Ước tính được chi phí, doanh thu, lợi nhuận các hoạt động trồng hoa công nghệ cao;
- Cẩn thận, tỉ mỉ, phối hợp làm việc nhóm trong khi lập kế hoạch sản xuất.

Nội dung của bài:

1. Lợi ích của lập kế hoạch sản xuất
2. Một số đơn vị đo lường sử dụng trong trồng hoa
3. Định hướng sản xuất
 - 3.1. Tìm hiểu thị trường và dự báo những rủi ro có thể xảy ra
 - 3.2. Dự kiến phương án sản xuất
4. Kế hoạch sản xuất
 - 4.1. Lập kế hoạch trồng và chăm sóc
 - 4.2. Lập kế hoạch lao động
 - 4.3. Lập kế hoạch chi phí, doanh thu, lợi nhuận
 - 4.4. Kế hoạch nguồn vốn

Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 03. Chuẩn bị nhà màng, nhà kho và các công trình phụ trợ Thời gian: 22 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, ưu và nhược điểm của từng loại nhà màng trồng hoa công nghệ cao;
- Trình bày được các yêu cầu chung về thiết kế nhà màng;
- Lựa chọn được các công ty thi công, xây dựng nhà màng có uy tín, giá thành hợp lý, phù hợp nhu cầu thực tế;
- Kiểm tra và phát hiện được những hư hỏng của nhà màng, đề xuất được biện pháp xử lý phù hợp.
- Có thái độ tự giác, ham học hỏi, tuân thủ các nguyên tắc về an toàn lao động.

Nội dung của bài:

1. Giới thiệu các loại nhà màng sử dụng phổ biến trong nông nghiệp công nghệ cao

1.1. Nhà màng mái chữ A

1.2. Nhà màng có mái dạng vòm

1.3. Nhà màng dạng vòm ngoại nhập

2. Yêu cầu thiết kế nhà màng trồng hoa công nghệ cao

2.1. Yêu cầu chung

2.2. Yêu cầu kỹ thuật của nhà màng trồng hoa công nghệ cao

3. Lựa chọn các công ty thi công, xây dựng nhà màng nông nghiệp

4. Kiểm tra vận hành nhà màng

4.1. Kiểm tra thường xuyên

4.2. Kiểm tra định kỳ

4.3. Kiểm tra đột xuất

5. Chuẩn bị nhà kho, các công trình phụ trợ

5.1. Yêu cầu địa điểm xây dựng nhà kho, các công trình phụ trợ

5.2. Quy định về nhà kho, các công trình phụ trợ

5.3. Sắp xếp trong nhà kho

Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 04. Chuẩn bị các hệ thống kiểm soát môi trường trong trồng hoa công nghệ cao

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các thành phần và vai trò của hệ thống kiểm soát môi trường trong trồng hoa công nghệ cao;

- Thực hiện lắp đặt được hệ thống tưới nhỏ giọt đơn giản theo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Thực hiện được quá trình duy tu bảo dưỡng hệ thống tưới nhỏ giọt đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Xác định được cường độ ánh sáng trong nhà màng bằng máy đo cầm tay.
- Kiểm tra và phát hiện được những hư hỏng trong hệ thống kiểm soát môi trường của nhà màng trồng hoa.
- Có thái độ tự giác và tinh thần làm việc nhóm, tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động.

Nội dung:

1. Thành phần và vai trò của hệ thống kiểm soát môi trường trong trồng hoa

1.1. Kiểm soát nhiệt độ

1.2. Kiểm soát độ ẩm

1.3. Kiểm soát ánh sáng

1.4. Kiểm soát CO₂

1.5. Hệ thống quản lý thông tin

2. Hệ thống tưới tự động

2.1. Các thành phần cơ bản của hệ thống tưới tự động và bán tự động

2.2. Xác định nhu cầu và phương thức tưới

2.3. Hướng dẫn thiết kế, lắp đặt hệ thống tưới tự động

2.4. Kiểm tra hệ thống tưới tự động

2.5. Quy trình vận hành hệ thống tưới nhỏ giọt

2.6. Duy tu bảo dưỡng hệ thống tưới nhỏ giọt

3. Hệ thống kiểm soát nhiệt độ trong nhà màng

3.1. Các thành phần cơ bản của hệ thống kiểm soát nhiệt độ trong nhà màng

3.2. Kiểm tra và vận hành hệ thống kiểm soát nhiệt độ trong nhà màng

4. Hệ thống điều khiển ánh sáng

4.1. Các thành phần chính của hệ thống điều khiển ánh sáng

4.2. Kiểm tra, vận hành và bảo trì hệ thống điều khiển ánh sáng

Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 05. Đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động trong trồng hoa công nghệ cao

Thời gian: 18 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm, nguyên nhân, hậu quả do mất an toàn, vệ sinh lao động trong

trồng hoa công nghệ cao;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động trong trồng hoa công nghệ cao;

- Thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động trong quá trình trồng hoa công nghệ cao;

- Tuân thủ quy định an toàn, vệ sinh lao động và có ý thức bảo vệ môi trường sinh thái.

Nội dung của bài:

1. Khái niệm an toàn, vệ sinh lao động

2. Nguyên nhân gây mất an toàn, vệ sinh lao động

2. Hậu quả do mất an toàn, vệ sinh lao động

4. Biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động trong trồng hoa công nghệ cao

4.1. Đối với người sử dụng lao động

4.2. Đối với người lao động

3. Ví dụ về yêu cầu thực hành nông nghiệp tốt (GAP) về vệ sinh, an toàn lao

Câu hỏi và bài tập

Bài 06. Vệ sinh khu vực sản xuất

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được mục đích, yêu cầu và qui trình vệ sinh khu vực sản xuất;

- Liệt kê và lựa chọn các thiết bị, dụng cụ, hóa chất sử dụng vệ sinh khu vực sản xuất đúng yêu cầu kỹ thuật;

-Thực hiện vệ sinh nhà màng, khu vực xung quanh nhà màng và nhà kho đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình các công việc vệ sinh, có ý thức đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường sinh thái.

Nội dung của bài:

1. Mục đích của vệ sinh khu vực sản xuất

2. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, hóa chất vệ sinh

2.1. Yêu cầu chung về thiết bị, dụng cụ, hóa chất vệ sinh

2.2. Giới thiệu thiết bị

2.3. Giới thiệu dụng cụ

2.4. Giới thiệu hóa chất vệ sinh

3. Vệ sinh nhà màng

3.1 Yêu cầu chung về vệ sinh nhà màng

3.2. Thực hiện vệ sinh nhà màng

4. Vệ sinh kho lạnh và nhà kho chứa thiết bị, dụng cụ, vật tư

4.1. Yêu cầu chung

4.2. Tiến hành vệ sinh

Câu hỏi và bài tập

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết có trang bị bảng, phấn, máy chiếu projector, máy vi tính, màn hình.

- Nhà lưới khoảng 200 m² có trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, hóa chất, một số thiết bị cơ bản kiểm soát môi trường và nhà kho chứa dụng cụ, vật tư, thành phẩm.

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị dạy học	Số lượng
01	Máy tính xách tay	01
02	Máy chiếu (projector)	01
03	Loa máy tính	01
04	Video clip về ứng dụng công nghệ cao, lắp đặt, sửa chữa nhà màng, hệ thống kiểm soát môi trường, hệ thống tưới, vệ sinh nhà màng	
05	Hình ảnh các dụng cụ, thiết bị vệ sinh nhà màng, nhà kho và khu vực xung quanh nhà màng.	
06	Qui định tiêu chí xác định doanh nghiệp công nghệ cao	01
07	Danh sách các công ty tư vấn, xây dựng nhà màng, hệ thống kiểm soát môi trường có uy tín	01
08	Tài liệu về tiêu chuẩn xây dựng nhà màng trồng hoa	01
09	Bảng mô tả chi phí các mô hình và hệ thống kiểm soát trong nhà màng.	01
10	Bảng mô tả đặc điểm và giá thành từng loại nhà màng	01
11	Bảng mô tả chi phí nguyên vật liệu làm nhà	01

TT	Thiết bị dạy học	Số lượng
	màng	
12	Bảng mô tả thời tiết khu vực	01
13	Tiêu chuẩn kỹ thuật của từng loại nhà màng (Tiêu chuẩn TCVN 2737:1995-Tải trọng và tác động-Tiêu chuẩn thiết kế);	01
14	Quy định về kho chứa vật tư, hóa chất	01
15	Quy định Ban hành danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng và cấm sử dụng ở Việt Nam	01
16	Bảng hướng dẫn và thiết bị sơ cứu;	01
17	Sổ xuất, nhập kho.	01
18	Bảng danh mục các loại phương tiện bảo vệ cá nhân	01
19	Quy chuẩn quốc gia về phương pháp xử lý nhà kính, nhà lưới sử dụng trong công tác kiểm dịch thực vật	01
20	Giấy A0	10
21	Bút đầu 3 màu	10

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2023), *Giáo trình dạy nghề mô đun “Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao”*. Trường Cao đẳng Lương thực
- Thực phẩm
- Tài liệu phát tay cho học viên.

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp

(Lớp học lý thuyết: không quá 35 học viên; Lớp học thực hành không quá 18 học viên)

TT	Tên thiết bị dạy học	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phòng học có trang bị bảng, phấn, bàn giáo viên và bàn ghế cho lớp học 30 người	phòng	1
2	Giấy Roki A0	tám	20
3	Bút lông màu xanh (đen)	hộp	3
4	Bút lông màu đỏ	hộp	3
5	Đinh, ghim	hộp	2
6	Giấy thẻ các màu	tập	4
7	Kéo/dụng cụ cắt	cái	2
8	Xô nhựa 20L	cái	2
9	Màng phủ nông nghiệp	cuộn	1
10	Cào	cái	10
11	Cuốc	cái	10
12	Xẻng	cái	10
13	Máy trộn	cái	1
14	Dụng cụ đục lỗ màng phủ nông nghiệp	cái	2
15	Túi nylon 2 lớp 33x17	kg	10
16	Thau nhựa	cái	2
17	Kềm	cái	2
18	Búa	cái	2
19	Cưa	cái	2
20	Chổi	cái	10
21	Xẻng	cái	10

TT	Tên thiết bị dạy học	Đơn vị tính	Số lượng
22	Cuốc	cái	10
23	Cây lau nhà	cái	10
24	Thang	cái	10
25	Ky xúc rác	cái	10
26	Xô	cái	10
27	Vải lau	cái	10
28	Thùng pha dung dịch	cái	4
29	Thùng đựng rác	cái	4
30	Xe chở rác	cái	1
31	Xe rửa	cái	2
32	Bình chữa cháy	cái	2
33	Đồ bảo hộ lao động	bộ	10
34	Bao tay	đôi	20
35	Bạt trải nền	m	200
36	Kệ	cái	5
37	Giá đỡ	cái	2
38	Kệ để hóa chất	cái	10
39	Giàn sắt	cái	10
40	Ống dây tưới	m	100
41	Hóa chất tẩy rửa	lít	10
42	Hóa chất sát trùng	lít	10
43	Dụng cụ đo pH, EC	cái	1
44	Cốc thủy tinh	cái	10
45	Máy bơm	cái	1

TT	Tên thiết bị dạy học	Đơn vị tính	Số lượng
46	Hệ thống tưới nhỏ giọt	bộ	1
47	Bộ dụng cụ sửa chữa điện	bộ	1
48	Quạt thông gió	cái	2
49	Nhiệt kế	cái	1
50	Ăm kế	cái	1
51	Thiết bị rửa tay	cái	2
52	Thiết bị khử trùng tay	cái	2
53	Chậu trồng	cái	20
54	Bồn rửa tay	cái	2
55	Khăn lau tay	cái	10
56	Máy sấy khô tay	cái	1
57	Tủ thuốc y tế	cái	1
58	Bộ dụng cụ y tế (băng dính, băng vô khuẩn, dụng cụ để xử lý vết thương, gạc thấm nước, bông hút nước, băng tam giác, kéo, găng tay, nước vô khuẩn, dung dịch nước muối, thuốc sát trùng,...;)	bộ	1
59	Dung dịch formalin	lít	20
60	Vòi nước	m	100
61	Xà phòng	lít	10
62	Giấy vệ sinh	lốc	10
63	Đèn led chiếu sáng	cái	10

4. Điều kiện khác

- Giáo viên hỗ trợ dạy thực hành: 01 người
- Bảo hộ lao động (găng tay, quần áo bảo hộ lao động, giày, áo, mũ, tạp dề, khẩu trang): đủ cho một học viên một bộ.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

- * *Kiểm tra thường xuyên*: gồm 2 cột điểm, hệ số 1
 - Hình thức kiểm tra: trắc nghiệm hoặc thực hành (theo tình huống).
 - Thời gian kiểm tra: 15 - 30 phút
- * *Kiểm tra định kỳ*: gồm 2 cột điểm, hệ số 2
 - Hình thức kiểm tra: bài thực hành, giáo viên đánh giá qua trình tự tiến hành, thái độ thực hiện và kết quả thực hành của học viên.
 - Thời gian kiểm tra: 60-90 phút/1 nhóm
- * Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.
- * *Kiểm tra kết thúc mô đun*:
 - Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:
 - Tham dự ít nhất 70% giờ lý thuyết và 80% giờ thực hành
 - Hình thức kiểm tra: thực hành theo nhóm (mỗi nhóm từ 3 ÷ 5 học viên) hoặc kiểm tra cá nhân.
 - Thời gian kiểm tra: 80-90 phút/1 nhóm
 - Địa điểm kiểm tra: vườn thực nghiệm có nhà màng
 - Công tác chuẩn bị: Nguyên vật liệu, dụng cụ, thiết bị, vật tư, hóa chất chuẩn bị trước 01 ngày
 - Lưu ý khác:
 - Điểm mô đun là trung bình kiểm tra thường xuyên và định kỳ có trọng số 0.4 và điểm kiểm tra kết thúc mô đun có trọng số 0.6.
 - Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- Kiến thức: kiểm tra viết hoặc vấn đáp về:
 - + Các ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa
 - + Các hạng mục lập kế hoạch sản xuất
 - + Ưu nhược điểm các loại nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường;

+ Yêu cầu về địa điểm, kết cấu, thiết kế và bố trí nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường;

+ Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động;

+ Yêu cầu về việc thực hiện vệ sinh nhà màng, nhà kho và việc chuẩn bị các dụng cụ để vệ sinh.

- Kỹ năng:

+ Nhận diện hệ thống ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa

+ Lập kế hoạch trồng và chăm sóc hoa

+ Thực hành về kiểm tra kết cấu, chuẩn bị và bố trí nhà màng, nhà kho, hệ thống kiểm soát môi trường trồng;

+ Lựa chọn các cơ sở thiết kế, thi công nhà màng, nhà kho, hệ thống kiểm soát môi trường trồng;

+ Thực hành biện pháp đảm bảo an toàn lao động;

+ Vệ sinh nhà màng, nhà kho, hệ thống kiểm soát môi trường trồng và chuẩn bị thiết bị, dụng cụ để vệ sinh.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình các công việc;

+ Yêu nghề, cẩn thận, chịu khó, trung thực trong khi thực hiện vị trí việc làm;

+ Có ý thức bảo vệ tài sản, thực hành tiết kiệm;

+ Phối hợp với đồng nghiệp để thực hiện tốt các công việc được giao;

+ Tuân thủ quy định an toàn, vệ sinh lao động và có ý thức bảo vệ môi trường sinh thái.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun *Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao* được áp dụng trong chương trình đào tạo nghề Trồng hoa công nghệ cao trình độ sơ cấp

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

2.1. Đối với giáo viên

Mô đun này có cả phần lý thuyết và thực hành, nên tiến hành song song vừa học lý thuyết vừa học thực hành để học viên dễ nhớ và tiếp thu bài học tốt.

a. Phần lý thuyết

- Giáo viên có thể sử dụng phương pháp giảng giải, nhưng chú trọng phương pháp giảng dạy tích cực như: phương pháp dạy học có sự tham gia và dạy học cho người lớn tuổi, kết hợp với lớp học hiện trường (FFS)... để phát huy tính tích cực của học viên.

- Ngoài tài liệu, giáo viên nên sử dụng các học cụ trực quan như: mô hình,

bảng biểu, tranh ảnh, ví dụ thực tế minh họa để hỗ trợ trong giảng dạy.

b. Phần thực hành: Hướng dẫn thực hành qua thực hiện các công việc thực tế

- Giáo viên mời một hoặc một số học viên trong lớp thực hiện làm mẫu các phép tính toán, dự kiến trong bài thực hành... và mời các học viên khác nhận xét, trên cơ sở đó giáo viên tổng hợp, đưa ra các nhận xét từng tình huống thực hành. Sau đó chia học viên của lớp thành các nhóm để thực hiện cho đến khi đạt yêu cầu đề ra trong khoảng thời gian cho phép;

- Giáo viên khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của học viên trong thực hành và giúp học viên tự kiểm tra việc thực hiện của chính bản thân họ;

- Giáo viên nhận xét kỹ năng thực hành của học viên, nêu ra những trở ngại, sai sót đã hoặc có thể gặp phải trong khi thực hiện và cách khắc phục.

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập dưới dạng trắc nghiệm, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập thực hành theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Phần lý thuyết:

+ Ứng dụng công nghệ cao, lập kế hoạch sản xuất, đảm bảo an toàn lao động;

+ Yêu cầu về địa điểm, kết cấu, thiết kế và bố trí nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường;

+ Quy trình và yêu cầu vệ sinh nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường;

- Phần thực hành:

+ Nhận diện hệ thống ứng dụng công nghệ cao trong trồng hoa

+ Lập kế hoạch sản xuất;

+ Kiểm tra thiết kế, bố trí, lắp đặt nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường;

+ Vệ sinh nhà màng, nhà kho, các hệ thống kiểm soát môi trường.

4. Tài liệu cần tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011), *Giáo trình nghề Trồng rau công nghệ cao*, Hà Nội.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2020), *Giáo trình nghề Trồng rau*, Hà Nội.
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2017), *Giáo trình Trồng dưa lưới công nghệ cao*, Hà Nội.
4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2022), *Giáo trình nghề Giám đốc Hợp tác xã nông nghiệp*, Hà Nội.
5. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010), *Giáo trình nghề Quản lý trang trại*, Hà Nội.
6. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Hợp tác Đức (2022), *Lớp học kinh doanh cho nông dân Việt Nam (Sổ tay tập huấn và Sách bài tập)*, Xuất bản bởi GIZ, Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn, GIC.
7. Trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm (2023), *Quyết định ban hành “Khối lượng kiến thức tối thiểu và yêu cầu năng lực cần đạt được của người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ sơ cấp nghề Trồng hoa công nghệ cao”*. Số 41/QĐ-TCDLTTTP ngày 08/02/2023 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm.
8. Chương trình CARD, *Tài liệu tập huấn Lập kế hoạch kinh doanh nông nghiệp*, Dự án AGRIBIZ 055/VIE 04.
9. Nguyễn Đức Dũng (2021), *Quản trị Nông nghiệp 4.0*. Nhà xuất bản Thế giới
Quyết định số 340/QĐ-TTg
10. Phùng Thị Hồng Hà (2009), *Bài giảng Quản lý sản xuất Nông nghiệp*, trường Đại học Nông lâm Huế.
11. Huỳnh Trường Huy (2010), *Lập kế hoạch sản xuất kinh doanh*, Dự án nâng cao năng lực cán bộ và nông dân trong phát triển doanh nghiệp nhỏ nông thôn tỉnh An Giang giai đoạn 2009-2012.
12. PGS.TS. Dương Tấn Nhựt (chủ biên) (2010), *Giáo trình Công nghệ sinh học thực vật*, Nhà xuất bản Hà Nội.
13. Phạm S (2014), *Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là xu hướng tất yếu để hội nhập quốc tế*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật
14. Nguyễn Đình Thi (chủ biên) (2021), *Giáo trình Công nghệ cao trong nông nghiệp*, trường Đại học Nông lâm Huế
15. Nông nghiệp Việt nam . [http:// favri.org.vn](http://favri.org.vn)
16. Viện đào tạo doanh nhân Việt (2012), *Tài liệu Lập kế hoạch kinh doanh (Tài liệu đào tạo dành cho các doanh nghiệp, hợp tác xã)*.

17. ILO Việt Nam-VCCI, *Ấn phẩm an toàn, vệ sinh lao động*. Sản phẩm dự án khung khổ quan hệ lao động mới
18. <https://sps.org.vn/phuong-phap-5s-trong-quan-ly-chat-luong.html>
19. Paul V. Nelson (2014), *Greenhouse Operation and Management*, NXB Pearson.
20. <https://kyoritsuvietsnam.net/tin-tuc/cach-do-va-kiem-tra-cam-bien-nhiet-do-song-hay-chet-2101.html>
21. <https://binhngan.com/quat-hut-cong-nghiep/quat-thong-gio-nha-kinh-quat-nha-mang/>
22. <https://cerescann.com/ceres-schematic-design/>
23. <https://www.netafim.com.vn/greenhouses/greenhouse-structures/>
24. <https://skyfarm.vn/nha-mang-nha-kinh/nha-kinh-1-mai-ho-co-dinh>
25. <https://2nam.com/tin-tuc/2-mau-mo-hinh-nha-kinh-duoc-su-dung-pho-bien-nhat-hien-nay-94.html>.
26. <https://hachi.com.vn/mang-nha-kinh-la-gi-cach-lua-chon-loai-mang-nha-kinh-phu-hop/>

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Điều kiện công nhận và miễn trừ nội dung học tập được thực hiện theo quy định hiện hành của cơ sở đào tạo

6. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Nếu cơ sở đào tạo không có đủ trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở vật chất để tổ chức giảng dạy mô đun thì có thể liên kết với doanh nghiệp hoặc thuê địa điểm để giảng dạy.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

SẢN XUẤT CÂY GIỐNG HOA

Tên mô đun: Sản xuất cây giống hoa

Mã mô đun:

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ (Lý thuyết: 24 giờ; Thực hành: 88 giờ; Kiểm tra kết thúc mô đun: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí:* Sản xuất cây giống hoa là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo Nghề Trồng hoa công nghệ cao. Sản xuất cây giống hoa là môn đun thứ hai trong chương trình, được giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một số mô đun khác theo yêu cầu của người học.

- *Tính chất:* Là mô đun tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành, nên tổ chức giảng dạy tại cơ sở có đầy đủ trang thiết bị cần thiết.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Liệt kê đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư cần thiết chuẩn bị để sản xuất cây giống hoa;

- Trình bày được phương pháp vận hành, bảo dưỡng, vệ sinh cơ học, khử trùng dụng cụ, thiết bị, phương pháp bảo quản vật tư sử dụng trong sản xuất cây giống hoa;

- Mô tả được phương pháp sản xuất cây giống hoa từ hạt, từ cây giống nuôi cấy mô, sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép, chuẩn bị củ giống hoa;

- So sánh được ưu, nhược điểm của các phương pháp xử lý, bảo quản hạt giống, củ giống; phương pháp giâm, chiết, ghép;

- Trình bày được phương pháp chăm sóc, phân loại, đóng gói, vận chuyển cây giống hoa trước khi xuất vườn;

- Trình bày được quy trình sản xuất một số cây giống hoa thông dụng;

- Trình bày được các nguyên nhân hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục khi sử dụng thiết bị và khi thực hiện các bước công việc trong sản xuất cây giống hoa.

2. Kỹ năng

- Kiểm tra đủ số lượng và lựa chọn dụng cụ, thiết bị, vật tư đúng yêu cầu kỹ thuật, phù hợp với từng đối tượng, quy mô sản xuất;

- Lựa chọn phương pháp xử lý, bảo quản hạt giống, củ giống, phương pháp giâm, chiết, ghép phù hợp với từng đối tượng, quy mô sản xuất;

- Tính toán đúng, tiết kiệm lượng hạt giống, củ giống, cây giống nuôi cấy mô, cây mẹ, cành chiết, gốc ghép, cành và mắt ghép, dinh dưỡng, thuốc bảo vệ thực vật, lượng nước tưới khi sản xuất cây giống hoa;

- Thực hiện các bước công việc chuẩn bị giá thể, gieo hạt, xử lý củ giống, giâm, chiết, ghép, huấn luyện và ra cây nuôi cấy mô, chăm sóc, phân loại cây giống hoa đúng yêu cầu kỹ thuật;

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình của vị trí công việc;
- Yêu nghề, cẩn thận, tỉ mỉ, khách quan, trung thực;
- Có ý thức bảo vệ tài sản, thực hành tiết kiệm;
- Tích cực, chủ động làm việc độc lập hoặc phối hợp nhịp nhàng trong làm việc nhóm;
- Báo cáo cấp có thẩm quyền nếu phát hiện sự cố xảy ra;
- Tuân thủ các quy định của pháp luật, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động, sinh học trong sản xuất cây giống hoa.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư sản xuất cây giống hoa	16	4	12	
2	Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp gieo hạt	20	4	15	1
3	Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép	20	4	15	1
4	Sản xuất cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô	20	4	15	1
5	Chuẩn bị củ giống hoa	20	4	15	1
6	Giới thiệu quy trình sản xuất một số cây giống hoa	20	4	16	
	Kiểm tra kết thúc mô đun	4			4
	Tổng cộng	120	24	88	8

* Ghi chú: *Thời gian kiểm tra quá trình được tính vào giờ thực hành*

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư sản xuất cây giống hoa

Thời gian: 16 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư để sản xuất cây giống hoa;
- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của các dụng cụ, thiết bị, vật tư dùng để sản xuất cây giống hoa;
- Trình bày được phương pháp vận hành, bảo dưỡng, vệ sinh, khử trùng các thiết bị, dụng cụ;
- Nêu được các phương pháp bảo quản vật tư để sản xuất cây giống hoa;
- Lựa chọn các thiết bị, dụng cụ, vật tư đúng yêu cầu kỹ thuật để sản xuất cây giống hoa;
- Thực hiện được việc kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh, khử trùng các thiết bị, dụng cụ trong sản xuất cây giống hoa;
- Chuẩn bị và bảo quản vật tư sản xuất cây giống hoa đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo chất lượng;
- Cẩn thận, chú ý quan sát, đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường khi chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư dùng trong sản xuất cây giống hoa.

Nội dung:

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ sản xuất cây giống hoa
 - 1.1. Yêu cầu chung về thiết bị, dụng cụ
 - 1.2. Giới thiệu một số thiết bị, dụng cụ chính trong sản xuất cây giống hoa
 - 1.3. Kiểm tra bảo dưỡng các thiết bị, dụng cụ
 - 1.4. Vệ sinh, khử trùng các thiết bị, dụng cụ
2. Chuẩn bị và bảo quản vật tư sản xuất cây giống hoa
 - 2.1. Chuẩn bị và bảo quản phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật
 - 2.2. Chuẩn bị và bảo quản nguyên phụ liệu làm giá thể sản xuất cây giống
 - 2.3. Chuẩn bị và bảo quản đồ bảo hộ lao động

Bài 2. Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp gieo hạt *Thời gian: 20 giờ*

Mục tiêu:

- Trình bày được cách chọn và bảo quản hạt giống hoa
- Mô tả được cách chuẩn bị giá thể;
- Trình bày được các bước gieo hạt vào giá thể và chăm sóc cây giống hoa bằng phương pháp gieo hạt;

- Trình bày được các nguyên nhân và biện pháp khắc phục khi hạt giống xử lý và hạt gieo không đạt yêu cầu;
- Tính toán được lượng hạt giống cho từng quy mô sản xuất;
- Bảo quản hạt giống đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Lựa chọn phương pháp xử lý thích hợp đối với từng loại hạt giống;
- Thực hiện các thao tác chuẩn bị giá thể, gieo hạt vào giá thể, chăm sóc phân loại, vận chuyển cây con đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Nhận diện, khắc phục được các sự cố khi sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp gieo hạt;
- Có ý thức bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động khi sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp gieo hạt.

Nội dung:

1. Chọn và bảo quản hạt giống
 - 1.1. Lựa chọn đơn vị cung cấp hạt giống hoa
 - 1.2. Yêu cầu của hạt giống hoa
 - 1.2.1. Bảo quản hạt giống hoa
2. Xác định lượng hạt giống phù hợp với quy mô sản xuất
 - 2.1. Xác định mật độ trồng
 - 2.2. Xác định lượng hạt giống cần
3. Chuẩn bị giá thể gieo hạt
 - 3.1. Xử lý mụn dừa
 - 3.2. Phối trộn nguyên phụ liệu
4. Xử lý hạt trước khi gieo
 - 4.1. Ngâm hạt
 - 4.2. Ủ hạt
 - 4.3. Kiểm tra hạt giống sau khi ủ
5. Gieo hạt vào giá thể
 - 5.1. Gieo hạt vào vỉ ươm
 - 5.2. Gieo hạt bằng một số phương pháp khác
6. Chăm sóc cây giống từ hạt
 - 6.1. Điều chỉnh nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm
 - 6.2. Điều chỉnh lượng nước tưới
 - 6.3. Điều chỉnh lượng dinh dưỡng
7. Phân loại, đóng gói và vận chuyển cây giống hoa từ hạt

7.1. Phân loại cây giống hoa từ hạt

7.2. Đóng gói và vận chuyển cây giống hoa từ hạt

Bài 3. Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được ưu, nhược điểm của phương pháp giâm, chiết, ghép;
- Mô tả đầy đủ các bước công việc sản xuất giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép;
- Trình bày được các nguyên nhân và biện pháp khắc phục khi cây giống tạo ra không đạt yêu cầu;
- Lựa chọn được cây mẹ đủ tiêu chuẩn để thực hiện phương pháp giâm, chiết, ghép;
- Thực hiện các thao tác giâm, chiết, ghép, chăm sóc, phân loại, đóng gói, vận chuyển cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Nhận diện, khắc phục được các sự cố khi chuẩn bị giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép;
- Tuân thủ các qui định khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và đảm bảo an toàn lao động khi sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép.

Nội dung:

1. Sản xuất giống hoa bằng phương pháp giâm
 - 1.1. Chuẩn bị giá thể giâm
 - 1.2. Tiến hành giâm cành, ngọn
 - 1.3. Chăm sóc cành, ngọn sau khi giâm
 - 1.4. Phân loại, đóng gói, vận chuyển cây giống hoa bằng phương pháp giâm
2. Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp chiết
 - 2.1. Chọn cây, cành chiết
 - 2.2. Chuẩn bị giá thể bó bầu
 - 2.3. Thực hiện chiết cây
 - 2.4. Chăm sóc cành sau khi chiết
 - 2.5. Cắt cành chiết
 - 2.6. Phân loại, đóng gói, vận chuyển cây giống hoa bằng phương pháp chiết
3. Sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp ghép
 - 3.1. Chọn gốc ghép
 - 3.2. Chọn cành ghép

3.3. Thực hiện ghép cây

3.4. Chăm sóc cây giống sau khi ghép

3.5. Phân loại, đóng gói, vận chuyển cây giống hoa bằng phương pháp ghép

Bài 4. Sản xuất cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được yêu cầu của đơn vị cung cấp cây nuôi cấy mô;
- Liệt kê được những đặc điểm của cây nuôi cấy mô đạt yêu cầu;
- Trình bày được phương pháp huấn luyện cây nuôi cấy mô;
- Nêu được mục đích của việc huấn luyện, ra ngôi cây nuôi cấy mô;
- Tính toán đúng, tiết kiệm lượng cây giống cần sử dụng;
- Huấn luyện, ra ngôi cây nuôi cấy mô đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thực hiện được các thao tác phân loại, đóng gói và vận chuyển cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô
- Nhận diện, khắc phục được các sự cố khi chuẩn bị giống hoa từ cây giống nuôi cấy mô;
- Có ý thức thực hành tiết kiệm, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động khi sản xuất cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô.

Nội dung:

1. Chọn và bảo quản cây nuôi cấy mô
 - 1.1. Lựa chọn đơn vị cung cấp cây nuôi cấy mô
 - 1.2. Yêu cầu của cây nuôi cấy mô
 - 1.3. Bảo quản cây nuôi cấy mô
2. Xác định lượng cây giống phù hợp với quy mô sản xuất
 - 2.1. Xác định mật độ trồng
 - 2.2. Xác định nhu cầu cây giống
3. Huấn luyện và ra ngôi cây nuôi cấy mô ngoài môi trường
 - 3.1. Huấn luyện cây nuôi cấy mô
 - 3.2. Ra ngôi cây nuôi cấy mô
4. Chăm sóc cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô
 - 4.1. Điều chỉnh nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm
 - 4.2. Điều chỉnh lượng nước tưới
 - 4.3. Điều chỉnh lượng dinh dưỡng
5. Phân loại, đóng gói và vận chuyển cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô

4.1. Phân loại cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô

4.2. Đóng gói, vận chuyển cây giống hoa từ cây nuôi cấy mô

Bài 5. Chuẩn bị củ giống hoa

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê được tiêu chuẩn củ giống hoa;
- Trình bày được cách chọn, bảo quản củ giống hoa;
- Nêu được một số phương pháp xử lý củ giống hoa trước khi trồng;
- Tính toán được lượng củ giống cho từng quy mô sản xuất;
- Bảo quản củ giống đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thực hiện các thao tác xử lý củ giống, chăm sóc củ trong kho lạnh, phân loại, vận chuyển củ giống hoa đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Nhận diện, khắc phục được các sự cố khi chuẩn bị củ giống hoa;
- Tuân thủ các qui định khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và chú ý an toàn lao động khi sản xuất cây giống hoa từ củ.

Nội dung:

1. Chọn và bảo quản củ giống
 - 1.1. Lựa chọn đơn vị cung cấp củ giống
 - 1.2. Yêu cầu của củ giống hoa
 - 1.3. Bảo quản củ giống hoa
2. Xác định lượng củ giống phù hợp với quy mô sản xuất
 - 2.1. Xác định mật độ trồng
 - 2.2. Xác định lượng củ giống cần
3. Xử lý củ giống hoa trước khi trồng
 - 3.1. Xử lý phá ngủ củ giống hoa lay ơn
 - 3.2. Xử lý phá ngủ củ giống hoa lily và tulip
 - 3.3. Xử lý ra rễ củ hoa lily
4. Phân loại và vận chuyển củ giống hoa sau khi xử lý
 - 4.1. Phân loại củ giống hoa
 - 4.2. Vận chuyển củ giống hoa

Bài 6. Giới thiệu quy trình sản xuất một số cây giống hoa

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được quy trình sản xuất cây giống hoa cát tường, hoa cúc, hoa hồng, hoa lan, quy trình chuẩn bị củ giống hoa lily;

- Thực hiện các thao tác sản xuất cây giống hoa cát tường, hoa cúc, hoa hồng, hoa lan, chuẩn bị củ giống hoa lily đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Có ý thức thực hành tiết kiệm, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động khi sản xuất cây giống hoa cát tường, hoa cúc, hoa hồng, hoa lan, chuẩn bị củ giống hoa lily.

Nội dung:

1. Quy trình sản xuất cây giống hoa cát tường bằng phương pháp gieo hạt

1.1. Quy trình chung

1.2. Các bước tiến hành

2. Quy trình sản xuất cây giống hoa cúc bằng phương pháp giâm

2.1. Quy trình chung

2.2. Các bước tiến hành

3. Quy trình sản xuất cây giống hoa hồng bằng phương pháp ghép mắt

3.1. Quy trình chung

3.2. Các bước tiến hành

4. Quy trình sản xuất cây giống hoa lan từ cây nuôi cấy mô

4.1. Quy trình chung

4.2. Các bước tiến hành

5. Quy trình chuẩn bị củ giống hoa lily

5.1. Quy trình chung

5.2. Các bước tiến hành

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết thoáng mát có trang bị đầy đủ bảng, phấn, máy chiếu, màn hình hoặc ti vi;

- Vườn thực nghiệm có nhà màng đủ tiêu chuẩn, có đầy đủ nhà kho, thiết bị, dụng cụ, vật tư dùng để Sản xuất giống cây hoa.

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
1	Hệ thống tưới phun sương	01
2	Máy gieo hạt	01
3	Máy bơm	01

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
4	Máy trộn giá thể	01
5	Xe kéo	01
6	Xe đẩy	01
7	Máy đo pH	01
8	Máy đo độ ẩm	01
9	Máy đo EC	01
10	Nhiệt kế	01
11	Cân kỹ thuật	01
12	Cân 5kg	01
13	Xe rùa	01
14	Kho lạnh	01
15	Tủ lạnh	01

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

- Giáo trình dạy nghề mô đun “Sản xuất cây giống hoa” trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp của nghề “ Trồng hoa công nghệ cao”, Trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm

- Tài liệu phát tay cho học viên.

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học)

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
a/	Dụng cụ		
1	Cào	cái	4
2	Cuốc	cái	4
3	Xẻng	cái	4
4	Đũa tưới	cái	2

5	Bình xịt 4 lít	cái	1
6	Bình xịt 8 lít	cái	1
7	Kiểm bấm cành	cái	2
8	Kéo cắt cành	cái	2
9	Cưa cây	cái	2
10	Sọt nhựa đen chứa củ giống	cái	5
11	Khay ươm hạt 50 lỗ	cái	5
12	Xô nhựa 20 lít	cái	2
	...		
b/	<i>Nguyên vật liệu</i>		
1	Hạt giống hoa các loại	gói	5
2	Củ giống	củ	150
3	Cây nuôi cây mô	cây	100
4	Cây mẹ lấy cành, ngọn giâm	cây	60
5	Cây gốc ghép	cây	40
6	Cành, mắt ghép	cái	40
7	Cây mẹ chiết	cái	40
8	Bì nylon	lạng	1
9	Dây bó bầu	cuộn	2
10	Giá thể mua sẵn	bịch	7
11	Xơ dừa	kg	70
12	Phân chuồng	bao	5
12	Phân N, P, K	kg	3
13	Thuốc bảo vệ thực vật	gói	5
14	Thuốc ra rễ	gói	2

15	Vôi bột	kg	5
16	Đất trồng	khối	1
17	Thùng carton	thùng	10
	...		

4. Điều kiện khác

- Bảo hộ lao động: Găng tay, ủng, bộ đồ bảo hộ
- Thiết bị phòng cháy chữa cháy

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

* *Kiểm tra thường xuyên*

- Điểm kiểm tra thường xuyên gồm 2 cột điểm, hệ số 1
- Hình thức kiểm tra: kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết
- Thời gian kiểm tra: 15 phút.

* *Kiểm tra định kỳ*

- Điểm kiểm tra định kỳ gồm 1 cột điểm, hệ số 2;
- Hình thức kiểm tra: Thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút

* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của 2 cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và 1 cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

* *Kiểm tra kết thúc môn học/mô đun:*

a/ Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian lên lớp lý thuyết, 80% giờ thực hành, thực tập;
- Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

b/ Hình thức và thời gian:

- Hình thức kiểm tra: Thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút

c/ Địa điểm kiểm tra

Vườn thực nghiệm

e/ Công tác chuẩn bị (nếu có)

Nguyên vật liệu, vật tư được chuẩn bị trước 1 ngày

f/ Lưu ý khác (nếu có)

Kiểm tra theo nhóm (mỗi nhóm từ 3 ÷ 5 học viên) hoặc kiểm tra cá nhân *
Điểm mô đun: Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm kiểm tra kết thúc mô đun có trọng số 0,6. Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- Kiến thức:

+ Phương pháp sản xuất cây giống hoa từ hạt, từ cây nuôi cấy mô; bằng phương pháp giâm, chiết ghép, phương pháp chuẩn bị củ giống hoa;

+ Ưu, nhược điểm của các phương pháp xử lý, bảo quản hạt giống, củ giống, phương pháp giâm, chiết, ghép;

+ Phương pháp chăm sóc, phân loại cây giống hoa trước khi xuất vườn;

+ Yêu cầu của cây giống khi xuất vườn.

- Kỹ năng:

+ Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị vật tư;

+ Chuẩn bị giá thể;

+ Tính toán lượng hạt giống, củ giống, cây giống nuôi cấy mô, cây mẹ, cành chiết, gốc ghép, cành và mắt ghép, dinh dưỡng, thuốc bảo vệ thực vật, lượng nước tưới;

+ Thực hiện các thao tác: Chuẩn bị giá thể, gieo hạt vào giá thể, xử lý ra rễ củ, bảo quản củ giống, hạt giống, thao tác giâm, chiết, ghép, huấn luyện và ra cây giống nuôi cấy mô, chăm sóc cây giống, phân loại cây giống;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình của vị trí công việc;

+ Chăm thận, tỉ mỉ, khách quan, trung thực;

+ Tích cực, chủ động làm việc độc lập hoặc phối hợp nhịp nhàng trong làm việc nhóm;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động, sinh học trong sản xuất cây giống hoa.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun Sản xuất cây giống hoa được áp dụng trong chương trình đào tạo Sơ cấp nghề Trồng hoa công nghệ cao

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun

2.1 Đối với giáo viên

a. Phần lý thuyết

- Giáo viên có thể sử dụng phương pháp giảng giải, nhưng chú trọng phương pháp giảng dạy tích cực như: phương pháp dạy học có sự tham gia và dạy học cho người lớn tuổi, kết hợp với lớp học hiện trường (FFS)... để phát huy tính tích cực của học viên.

- Ngoài tài liệu, giáo viên nên sử dụng các học cụ trực quan như: mô hình, bảng biểu, tranh ảnh, ví dụ thực tế minh họa để hỗ trợ trong giảng dạy.

b. Phần thực hành

Hướng dẫn thực hành qua thực hiện các công việc thực tế

- Giáo viên mời một hoặc một số học viên trong lớp thực hiện làm mẫu và mời các học viên khác nhận xét, trên cơ sở đó giáo viên tổng hợp, đưa ra các nhận xét từng tình huống thực hành. Sau đó chia học viên của lớp thành các nhóm để thực hiện cho đến khi đạt yêu cầu đề ra trong khoảng thời gian cho phép;

- Giáo viên khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của học viên trong thực hành và giúp học viên tự kiểm tra việc thực hiện của chính bản thân họ;

- Giáo viên nhận xét kỹ năng thực hành của học viên, nêu ra những trở ngại, sai sót đã hoặc có thể gặp phải trong khi thực hiện và cách khắc phục.

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập thực hành theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Phần lý thuyết:

+ Phương pháp sản xuất cây giống hoa từ hạt, từ cây nuôi cấy mô và sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép, phương pháp chuẩn bị củ giống hoa;

+ Ưu, nhược điểm của các phương pháp xử lý, bảo quản hạt giống, củ giống, phương pháp giâm, chiết, ghép;

+ Phương pháp chăm sóc, phân loại cây giống hoa trước khi xuất vườn;

+ Yêu cầu của cây giống khi xuất vườn.

- Phần thực hành:

+ Chuẩn bị giá thể

+ Tính toán lượng hạt giống, củ giống, cây giống nuôi cấy mô cần dùng;

+ Các thao tác: Chuẩn bị giá thể, gieo hạt vào giá thể, xử lý ra rễ củ, bảo quản củ giống trong kho lạnh, bảo quản hạt giống, giâm, chiết, ghép, huấn luyện và ra ngôi cây đối với cây giống nuôi cấy mô, điều chỉnh hệ thống làm mát, hệ thống tưới, hệ thống cung cấp chất dinh dưỡng, phân loại cây giống.

4. Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2022), Sơ đồ phân tích nghề, bộ phiếu phân tích công việc và chuẩn đầu ra nghề Trồng hoa công nghệ cao

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Điều kiện công nhận và miễn trừ nội dung học tập được thực hiện theo quy định hiện hành của cơ sở đào tạo

6. Ghi chú và giải thích (nếu có)

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao

Mã số mô đun: MĐ 03

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA CÔNG NGHỆ CAO

Tên mô đun: Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao

Mã mô đun: MĐ03

Thời gian thực hiện mô đun: 150 giờ (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành 112 giờ; Kiểm tra kết thúc môn học/mô đun: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí*: “Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao” là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề “Trồng hoa công nghệ cao”, là mô đun bắt buộc được giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một số mô đun khác theo yêu cầu của người học.

- *Tính chất*: “Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao” là mô đun tích hợp lý thuyết và thực hành, mô đun này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản và các kỹ năng cần thiết để thực hiện được các công việc về quá trình chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư, giá thể, dung dịch dinh dưỡng khi trồng hoa công nghệ cao; các bước thực hiện để trồng và chăm sóc được một số loại hoa cụ thể: hoa cát tường, hoa ly, hoa cúc, hoa hồng và hoa lan Hồ điệp. Do đó, mô đun này cần tổ chức giảng dạy tại địa điểm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết cho việc học lý thuyết và thực hành.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Liệt kê được dụng cụ, thiết bị, vật tư, phân bón sử dụng trong trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao;

- Trình bày được kỹ thuật xử lý đất, giá thể, kỹ thuật lên luống phù hợp với từng loại hoa, từng thời vụ trồng;

- Mô tả được tính năng và kỹ thuật trái màng phủ nông nghiệp trên luống đất;

- Nêu được phương pháp phối trộn, hiệu chỉnh các thông số pH, EC của dung dịch dinh dưỡng;

- Trình bày được các yêu cầu ngoại cảnh và quy trình trồng, chăm sóc của một số loại hoa: hoa cát tường, hoa lily, hoa cúc, hoa hồng và hoa lan Hồ điệp;

2. Kỹ năng

- Lựa chọn, kiểm tra, vận hành được các thiết bị, dụng cụ cần thiết để trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao;

- Thực hiện được việc vệ sinh, bảo dưỡng các dụng cụ, thiết bị;

- Chuẩn bị và bảo quản được vật tư, phân bón đúng cách và đúng nơi quy định;

- Thực hiện được các bước công việc vệ sinh nhà trồng, xử lý giá thể, xử lý đất, lên luống; bón lót đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn và thực hiện được việc trải màng phủ nông nghiệp;

- Pha chế được môi trường dinh dưỡng của một loài hoa cụ thể đúng công thức và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được các bước trong qui trình trồng và chăm sóc một số loại hoa: hoa cát tường, hoa lily, hoa cúc, hoa hồng và hoa lan Hồ điệp;

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc thực hiện đúng quy định và quy trình của vị trí công việc;

- Yêu nghề, cẩn thận, tỉ mỉ; trung thực;

- Nghiêm túc thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật trong vận hành, sử dụng, bảo quản dụng cụ, thiết bị, vật tư trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao;

- Tích cực, chủ động làm việc độc lập hoặc phối hợp nhịp nhàng trong làm việc nhóm;

- Có ý thức thực hành tiết kiệm, tuân thủ các quy định về sử dụng hóa chất, phân bón, có ý thức bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động, sinh học khi trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra *
1	Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao	4	2	2	
2	Chuẩn bị đất, giá thể trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao	12	4	8	
3	Chuẩn bị dung dịch dinh dưỡng trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao	10	2	8	
4	Trồng và chăm sóc hoa cát tường	24	4	19	1
5	Trồng và chăm sóc hoa lily	24	4	19	1

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra *
6	Trồng và chăm sóc hoa cúc	24	4	19	1
7	Trồng và chăm sóc hoa hồng	24	4	19	1
8	Trồng và chăm sóc lan Hồ điệp	24	6	18	
	Kiểm tra kết thúc mô đun	4			4
		150	30	112	8

*Ghi chú: Tổng thời gian kiểm tra: 8 giờ, trong đó có 4 giờ kiểm tra quá trình (được tính vào giờ thực hành), 4 giờ kiểm tra kết thúc mô đun

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao

Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê được các dụng cụ, thiết bị sử dụng trong trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao;
- Thực hiện được việc vệ sinh, bảo dưỡng, vận hành các dụng cụ, thiết bị đúng quy trình kỹ thuật;
- Hiệu chỉnh được các thông số pH, EC của dung dịch dinh dưỡng đúng quy trình;
- Cẩn thận, đảm bảo an toàn khi vận hành, sử dụng thiết bị, phân bón.

Nội dung:

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư
 - 1.1. Yêu cầu chung về thiết bị, dụng cụ
 - 1.2. Giới thiệu một số loại dụng cụ, thiết bị, vật tư chính
 - 1.2.1. Các thiết bị đo
 - 1.2.2. Các thiết bị, dụng cụ dùng trong trồng hoa
 - 1.2.3. Các dụng cụ, thiết bị khác

1.2.4. Vật tư

2. Kiểm tra, vệ sinh và bảo dưỡng các thiết bị dụng cụ

Bài 2. Chuẩn bị đất, giá thể trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao

Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được kỹ thuật xử lý đất, giá thể để trồng hoa;
- Liệt kê các loại giá thể thường dùng để trồng hoa và cách xử lý;
- Phối trộn được các loại giá thể trồng hoa đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Có ý thức tuân thủ quy trình, tiết kiệm nguyên vật liệu.

Nội dung:

1. Chuẩn bị đất trồng

1.1. Xử lý đất

1.1.1. Cày xới đất

1.1.2. Dọn dẹp tàn dư thực vật

1.1.3. Bón vôi

1.1.4. Phòng trừ sâu bệnh

1.1.5. Bổ sung chế phẩm vi sinh vật

1.2. Lên luống và bón phân lót

1.2.1. Lên luống

1.2.2. Bón phân lót

1.3. Trải và đục lỗ màng phủ nông nghiệp

1.3.1. Xác định mật độ, khoảng cách trồng

1.3.2. Trải màng phủ nông nghiệp

1.3.3. Đục lỗ màng phủ nông nghiệp

1.4. Lắp hệ thống tưới nhỏ giọt

2. Chuẩn bị giá thể

2.1. Lựa chọn, xử lý và phối trộn giá thể

2.1.1. Lựa chọn giá thể

2.1.2. Xử lý giá thể

2.1.3. Phối trộn nguyên liệu

2.1.4. Kiểm tra chất lượng giá thể

2.2. Phân phối giá thể vào dụng cụ trồng

2.3. lắp hệ thống tưới nhỏ giọt

Bài 3. Chuẩn bị dung dịch dinh dưỡng trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao

Thời gian: 10 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các căn cứ để xây dựng quy trình bón phân cho cây hoa;
- Chuẩn bị và bảo quản được phân bón đúng cách và đúng nơi quy định;
- Pha chế được môi trường dinh dưỡng của một loài hoa cụ thể đúng công thức và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Ý thức tiết kiệm phân bón, đảm bảo an toàn khi vận hành các thiết bị điện.

Nội dung:

1. Nhu cầu về nước và phân bón của cây hoa ở từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển khác nhau

1.1. Nhu cầu về nước

1.2. Nhu cầu về phân bón

1.3. Một số yếu tố quyết định đến hấp thu nước và dinh dưỡng của cây trồng

2. Căn cứ để xác định quy trình bón phân cho cây hoa

3. Chuẩn bị và bảo quản phân bón

3.1. Chuẩn bị phân bón

3.1.1. Phân hữu cơ

3.1.2. Phân bón vô cơ

3.1.3. Chế phẩm xử lý đất

3.1.4. Vôi bột

3.2. Bảo quản phân bón

4. Pha chế dung dịch dinh dưỡng

4.1. Công thức phân bón

4.2. Phối trộn dung dịch dinh dưỡng

4.3. Đo pH, EC của dung dịch dinh dưỡng

5. Vệ sinh sau khi phối trộn dung dịch dinh dưỡng

Bài 4. Trồng và chăm sóc hoa cát tường

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được tiêu chuẩn cây giống hoa cát tường.
- Lựa chọn và trồng được cây hoa cát tường vào chậu và trên nền đất đúng mật độ, khoảng cách, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Thực hiện được các bước chăm sóc hoa cát tường đúng quy trình, phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây hoa.

- Ý thức được việc tuân thủ quy trình trồng, đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động.*Nội dung:*

1. Đặc tính sinh lý và yêu cầu ngoại cảnh của hoa cát tường

1.1. Một số đặc tính sinh lý

1.2. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh

2. Quy trình trồng và chăm sóc hoa cát tường

3. Các bước tiến hành trồng hoa cát tường

3.1. Chuẩn bị trồng

3.1.1. Chuẩn bị đất trồng

3.1.2. Chuẩn bị giá thể và chậu trồng

3.1.3. Chuẩn bị cây giống

3.2. Tiến hành trồng hoa cát tường

3.3. Chăm sóc hoa cát tường

3.3.1. Tưới nước

3.3.2. Bón phân

3.3.3. Che lưới đen

3.3.4. Cắm cọc và giăng dây đỡ

3.3.5. Bấm ngọn

3.3.6. Tỉa nụ hoa

Bài 5. Trồng và chăm sóc hoa lily

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Xác định được thời vụ, khoảng cách, mật độ trồng hoa ly phù hợp;

- Thực hiện trồng và chăm sóc hoa ly đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây hoa ly;

- Có ý thức tiết kiệm vật tư, vệ sinh an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

Nội dung:

1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh đối với hoa lily

1.1. Nhiệt độ

1.2. Độ ẩm

1.3. Ánh sáng

1.4. Đất trồng

2. Thời vụ trồng hoa lily

3. Mật độ, khoảng cách trồng hoa lily
 - 3.1. Mật độ khoảng cách trồng hoa lily trên ền đất
 - 3.2. Xác định củ lily trong chậu
4. Quy trình trồng hoa lily
5. Các bước tiến hành trồng hoa lily
 - 5.1. Chuẩn bị trồng
 - 5.1.1. Chuẩn bị đất trồng
 - 5.1.2. Chuẩn bị giá thể
 - 5.1.3. Chọn và xử lý củ giống hoa lily
 - 5.2. Tiến hành trồng hoa lily
 - 5.2.1. Trồng hoa lily trên nền đất
 - 5.2.2. Trồng hoa lily trong chậu
 - 5.2.3. Trồng hoa lily trên khay
 - 5.3. Chăm sóc hoa lily
 - 5.3.1. Tưới nước
 - 5.3.2. Vun xới, làm cỏ cho hoa lily
 - 5.3.3. Bón phân cho hoa lily
 - 5.3.4. Chỉnh mầm, làm giàn đỡ cho hoa lily
 - 5.3.5. Điều chỉnh nhiệt độ, ánh sáng trong nhà màng
 - 5.3.6. Bỏ sung thêm giá thể vào chậu hoa lily

Bài 6. Trồng và chăm sóc hoa cúc

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các yêu cầu ngoại cảnh đối với cây hoa cúc;
- Xác định được thời vụ và mật độ, khoảng cách khi trồng cây hoa cúc;
- Thực hiện được các bước trong quy trình trồng và chăm sóc phù hợp với từng giai đoạn phát triển của cây hoa cúc;
- Ý thức được việc tuân thủ quy trình trồng, đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động.

Nội dung:

1. Nguồn gốc và phân loại cây hoa cúc
 - 1.1. Nguồn gốc
 - 1.2. Phân loại hoa cúc
 - 1.2.1. Nhóm cúc đại đóa

- 1.2.2. Nhóm cúc hoa nhỏ
- 1.2.3. Nhóm cúc hoa tia
- 2. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh đối với hoa cúc
 - 2.1. Nhiệt độ
 - 2.2. Ánh sáng.
 - 2.3. Độ ẩm
 - 2.4. Dinh dưỡng
- 3. Thời vụ và mật độ trồng
 - 3.1. Thời vụ trồng
 - 3.2. Mật độ, khoảng cách trồng
- 4. Quy trình trồng cây hoa cúc
- 5. Các bước tiến hành trồng hoa cúc
 - 5.1. Chuẩn bị trồng
 - 5.1.1. Chuẩn bị đất trồng
 - 5.1.2. Chuẩn bị cây giống
 - 5.2. Tiến hành trồng hoa cúc
 - 5.2.1. Trồng hoa cúc trong chậu
 - 5.2.2. Trồng hoa cúc trên nền đất
 - 5.3. Chăm sóc cây hoa cúc
 - 5.3.1. Tưới nước
 - 5.3.2. Bón phân
 - 5.3.3. Làm cỏ, vun xới
 - 5.3.4. Chiếu sáng bổ sung
 - 5.3.5. Bấm ngọn, tỉa mầm nhánh
 - 5.3.6. Làm cọc, giàn đỡ cây
 - 5.3.7. bao hoa

Bài 7. Trồng và chăm sóc hoa hồng

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được sự ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh đến sự sinh trưởng, phát triển của cây hoa hồng;
- Chuẩn bị được đất trồng và phối trộn được giá thể trồng hoa hồng đúng yêu cầu;
- Thực hiện trồng và chăm sóc hoa hồng đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Ý thức được việc tuân thủ quy trình trồng đảm bảo vệ sinh, an toàn lao động.

Nội dung:

1. Nguồn gốc và phân loại hoa hồng
 - 1.1. Nguồn gốc
 - 1.2. Phân loại (Các nhóm hoa hồng)
2. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh đối với hoa hồng
 - 2.1. Nhiệt độ
 - 2.2. Độ ẩm
 - 2.3. Ánh sáng
 - 2.4. Dinh dưỡng
3. Thời vụ và mật độ trồng hoa hồng
 - 3.1. Thời vụ trồng
 - 3.2. Mật độ trồng
4. Quy trình trồng hoa hồng
5. Các bước tiến hành trồng hoa hồng
 - 5.1. Chuẩn bị trồng
 - 5.1.1. Chuẩn bị giá thể trồng hoa hồng
 - 5.1.2. Chuẩn bị đất trồng
 - 5.1.3. Chuẩn bị cây giống
 - 5.2. Tiến hành trồng hoa hồng
 - 5.3. Chăm sóc hoa hồng
 - 5.3.1. Tưới nước cho cây hoa hồng
 - 5.3.2. Bón phân cho cây hoa hồng
 - 5.3.3. Bấm ngọn, vít cành điều tiết sinh trưởng
 - 5.3.4. Bao hoa

Bài 8. Trồng và chăm sóc lan Hồ điệp

Thời gian: 24 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được tiêu chuẩn cây giống lan từ phương pháp nuôi cấy mô và từ phương pháp tách, chiết.
- Thực hiện được các bước trồng lan theo luống và trồng lan vào chậu đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Tính toán và sử dụng hiệu quả các loại phân bón; thực hiện được việc điều chỉnh độ ẩm, ánh sáng phù hợp với từng thời kỳ phát triển của cây hoa lan.
- Ý thức được việc tuân thủ quy trình trồng, đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động.

Nội dung:

1. Giới thiệu và phân loại lan Hồ điệp
2. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh đối với lan Hồ điệp
 - 2.1. Nhiệt độ
 - 2.2. Độ ẩm
 - 2.3. Nước tưới
 - 2.4. Ánh sáng
3. Quy trình trồng lan Hồ điệp
4. Các bước tiến hành trồng và chăm sóc lan Hồ điệp
 - 4.1. Chuẩn bị trồng lan Hồ điệp
 - 4.1.1. Chuẩn bị nhà lưới
 - 4.1.2. Chuẩn bị giá thể
 - 4.1.3. Chuẩn bị chậu trồng
 - 4.1.4. Chuẩn bị cây giống lan Hồ điệp
 - 4.2. Trồng và chăm sóc lan Hồ điệp giai đoạn phát triển thân lá
 - 4.2.1. Giai đoạn cây con (từ ra ngôi đến 4 tháng tuổi)
 - 4.2.2. Giai đoạn thay chậu lần 1 (từ 4 tháng tuổi đến 8 – 9 tháng tuổi)
 - 4.2.3. Giai đoạn thay chậu lần 2 (cây từ 8 – 9 tháng tuổi)
 - 4.3. Xử lý phân hóa mầm hoa
 - 4.3.1. Cách 1: Xử lý nhân tạo
 - 4.3.2. Cách 2: Xử lý trong điều kiện tự nhiên
 - 4.4. Chăm sóc giai đoạn sau phân hóa mầm hoa
 - 4.4.1. Điều khiển chế độ nhiệt độ, ánh sáng
 - 4.4.2. Bón phân
 - 4.4.3. Tưới nước
 - 4.4.4. Quản lý kỹ thuật vườn lan

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết có trang bị bảng, phấn, máy chiếu, màn hình hoặc tivi.
- Vườn thực nghiệm hoặc trang trại trồng hoa được bố trí phù hợp, có trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, nguyên liệu, vật tư dùng cho trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao.

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
1	Máy tính xách tay	1
2	Máy chiếu	1
3	Loa máy tính	1
4	Video, hình ảnh hướng dẫn trồng và chăm sóc một số loài hoa	1
5	Nhà trồng có lắp đặt đầy đủ hệ thống tưới, hệ thống kiểm soát nhiệt độ, ánh sáng...	1
6	Cân kỹ thuật	1
7	Cân đồng hồ	1
8	Máy đo pH/EC/TDS	1
9	Máy đo độ ẩm	1
	

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

- Giáo trình dạy nghề mô đun “Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao” trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề “Trồng hoa công nghệ cao”, Trường Cao đẳng lương thực - Thực phẩm.

- Tài liệu phát tay cho học viên.

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học)

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
a/	Dụng cụ		
1	Cào	cái	4
2	Cuốc	cái	4
3	Xẻng	cái	4
4	Đũa tưới	cái	2

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
5	Bình phun 8 lít	cái	1
6	Kéo/dụng cụ cắt tỉa	cái	2
7	Dụng cụ đục lỗ màng phủ nông nghiệp	cái	1
8	Xô nhựa 20 lít	cái	2
9	Xe rùa	cái	2
10	Cốc thủy tinh/nhựa 1 lít	cái	5
11	Dụng cụ bảo hộ lao động	bộ	10
		
b/	<i>Nguyên vật liệu</i>		
1	Cây giống hoa các loại	Cây con	50 cây/loại
2	Xơ dừa	kg	100
3	Trấu hun	kg	100
4	Phân chuồng	bao	50
5	Đất trồng	khối	5
6	Túi bầu, chậu	Kg/cái	10kg/300
7	Màng phủ nông nghiệp	cuộn	1
8	Vôi bột	kg	5
9	Chế phẩm <i>trichoderma</i>	kg	5
10	Phân bón các loại	kg	5kg/loại
11	Lưới đỡ cây	cuộn	1
12	Lưới bao hoa	cái	300
		

4. Điều kiện khác

- Bảo hộ lao động
- Thiết bị phòng cháy chữa cháy

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

** Kiểm tra thường xuyên*

- Điểm kiểm tra thường xuyên gồm 2 cột điểm, hệ số 1
- Hình thức kiểm tra: kiểm tra vấn đáp trong giờ học, hoặc kiểm tra trắc nghiệm một số nội dung của mô đun.
- Thời gian kiểm tra: 15 phút.

** Kiểm tra định kỳ*

- Điểm kiểm tra định kỳ gồm 1 cột điểm, hệ số 2;
- Hình thức kiểm tra: thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút

* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của 2 cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và 1 cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

** Kiểm tra kết thúc mô đun:*

a/ Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian lên lớp lý thuyết, 80% giờ thực hành, thực tập;
- Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

b/ Hình thức và thời gian:

- Hình thức kiểm tra: thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút/1 thí sinh

c/ Địa điểm kiểm tra

- Vườn thực nghiệm có trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết

e/ Công tác chuẩn bị (nếu có)

- Dụng cụ, vật tư cần được chuẩn bị và kiểm tra trước ít nhất 1 ngày trước khi tiến hành thi kết thúc mô đun.

f/ Lưu ý khác (nếu có)

- Một buổi thi không bố trí quá 18 thí sinh

* Điểm mô đun: Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm kiểm tra kết thúc mô đun có trọng số 0,6. Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- Kiến thức:
 - + Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của các loài hoa đã học
 - + Phương pháp xử lý đất, giá thể, kỹ thuật lên luống, trải màng phủ nông nghiệp;
 - + Phương pháp phối trộn, hiệu chỉnh các thông số pH, EC của dung dịch dinh dưỡng;
- Kỹ năng:
 - + Đánh giá kỹ năng sử dụng, vận hành các dụng cụ, thiết bị
 - + Pha chế dung dịch dinh dưỡng cho một loại hoa cụ thể
 - + Thực hiện 1 công đoạn trong quy trình trồng và chăm sóc một loại hoa cụ thể.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Cẩn thận, tỉ mỉ, khách quan, trung thực;
 - + Chấp hành nghiêm chỉnh, đầy đủ về nội qui an toàn lao động;
 - + Nghiêm túc thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật trong vận hành, sử dụng, thiết bị, vật tư trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao;
 - + Có ý thức thực hành tiết kiệm, tuân thủ các quy định về sử dụng hóa chất, phân bón, có ý thức bảo vệ môi trường.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng môn học/mô đun

Mô đun *Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao* được áp dụng trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề *Trồng hoa công nghệ cao*

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun

2.1 Đối với giáo viên

a. Phân lý thuyết

- Giáo viên có thể sử dụng phương pháp giảng giải, nhưng chú trọng phương pháp giảng dạy tích cực như: phương pháp dạy học có sự tham gia và dạy học cho người lớn tuổi, kết hợp với lớp học hiện trường... để phát huy tính tích cực của học viên.

- Ngoài tài liệu, giáo viên nên sử dụng các học cụ trực quan như: mô hình, bảng biểu, tranh ảnh, các video clip hướng dẫn trồng và chăm sóc một số loài hoa, ví dụ thực tế minh họa để hỗ trợ trong giảng dạy.

b. Phần thực hành

- Giáo viên mời một hoặc một số học viên trong lớp thực hiện làm mẫu và mời các học viên khác nhận xét, trên cơ sở đó giáo viên tổng hợp, đưa ra các nhận

xét từng tình huống thực hành. Sau đó chia học viên của lớp thành các nhóm để thực hiện cho đến khi đạt yêu cầu đề ra trong khoảng thời gian cho phép;

- Giáo viên khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của học viên trong thực hành và giúp học viên tự kiểm tra việc thực hiện của chính bản thân họ;

- Giáo viên nhận xét kỹ năng thực hành của học viên, nêu ra những trở ngại, sai sót đã hoặc có thể gặp phải trong khi thực hiện và cách khắc phục.

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập thực hành theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Kiến thức:

+ Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của các loài hoa đã học

+ Phương pháp xử lý đất, giá thể, kỹ thuật lên luống, trải màng phủ nông nghiệp;

+ Phương pháp phối trộn, hiệu chỉnh các thông số pH, EC của dung dịch dinh dưỡng;

- Kỹ năng:

+ Đánh giá kỹ năng sử dụng, vận hành các dụng cụ, thiết bị

+ Pha chế dung dịch dinh dưỡng cho một loại hoa cụ thể

+ Thực hiện 1 công đoạn trong quy trình trồng và chăm sóc một loại hoa cụ thể.

4. Tài liệu tham khảo

[1]. Phạm Văn Duệ (2005), Giáo trình kỹ thuật trồng hoa cây cảnh, NXB Hà Nội.

[2]. Đặng Văn Đông, Nguyễn Văn Tinh (2022), Cách trồng hoa lilily, NXB Nông nghiệp.

[3]. Phạm Thanh Hải, Đào Thị Lan Hương, Lê Trung Hưng, Đắc Thị Át, Trần Ngọc Trường (2010), Giáo trình mô đun “Trồng và chăm sóc hoa lan”, nghề: Trồng hoa lan, trình độ sơ cấp. Bộ NN&PTNT.

[4]. Nguyễn Thị Kim Lý, Lê Đức Thảo, Nguyễn Xuân Linh (2012), Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa hồng, NXB Nông nghiệp.

- [5]. Trịnh Thị Nga, Bùi Thị Hương Phú, Trần Thị Bích Hương (2013), Giáo trình mô đun “Trồng và chăm sóc cây hoa lily”, nghề: Trồng hoa lily, hoa loa kèn, trình độ sơ cấp. Bộ NN&PTNT.
- [6]. Trần Danh Sửu, Đinh Thị Dinh, Phạm Thị Xuân, Đặng Văn Đông, La Việt hồng (2017), Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa cúc, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam và Trung tâm khuyến nông quốc gia.
- [7]. Phạm Thị Tuyết Thu và Cao Quảng Thương (2013), Quy trình kỹ thuật trồng *Lisianthus*, Dalat Hasfarm.
- [8]. Nguyễn Văn Tinh, Đặng Văn Đông, Đinh Thị Dinh, Trịnh Khắc Quang và cs. (2010), Quy trình kỹ thuật trồng sản xuất hoa lan Hồ điệp (*Phalaenopsis*) theo quy mô công nghiệp tại phía Bắc Việt Nam, Cục trồng trọt.
- [9]. Đặng Phương Trâm (2004), Giáo trình kỹ thuật trồng hoa và cây cảnh, Trường Đại học Cần Thơ.
- [10]. Đào Thanh Vân, Đặng Thị Tô Nga (2007), Giáo trình cây hoa, NXB Nông nghiệp.
- [11]. Sở NN&PTNN Tỉnh Lâm Đồng (2018), Quy trình tạm thời kỹ thuật canh tác hoa cát tường ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.
- [12]. Sở NN&PTNN Tỉnh Lâm Đồng (2018), Quy trình tạm thời kỹ thuật canh tác hoa cúc ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.
- [13]. Sở NN&PTTN Tỉnh Quảng Trị (2012), Tài liệu đào tạo nghề “Kỹ thuật trồng hoa”.

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Điều kiện công nhận và miễn trừ nội dung học tập được thực hiện theo quy định hiện hành của cơ sở đào tạo.

6. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Nếu cơ sở đào tạo không có đủ trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở vật chất để tổ chức giảng dạy mô đun thì có thể liên kết với doanh nghiệp hoặc thuê địa điểm để giảng dạy.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Quản lý dịch hại trên hoa

Mã số mô đun: MĐ 04

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

QUẢN LÝ DỊCH HẠI TRÊN HOA

Tên mô đun: Quản lý dịch hại trên hoa

Mã mô đun: MĐ 04

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ (Lý thuyết: 22 giờ; Thực hành 60 giờ; Kiểm tra kết thúc môn học/mô đun: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí:* Mô đun “Quản lý dịch hại trên hoa” là mô đun bắt buộc, thuộc chuyên môn nghề, được bố trí giảng dạy đồng thời hoặc độc lập với các mô đun còn lại của nghề Trồng hoa công nghệ cao.

- *Tính chất:* Đây là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, mô đun này trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng cần thiết để thực hiện được công việc phòng trừ sâu hại, bệnh hại và các loại dịch hại khác trên hoa nhằm giúp hoa sinh trưởng, phát triển tốt và đạt năng suất, chất lượng cao. Do đó, cần được tổ chức giảng dạy tại những địa điểm có đầy đủ điều kiện, phương tiện giảng dạy, vật tư, tài liệu, mô hình... để đảm bảo hình thành một số kỹ năng nghề cơ bản cho người học.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Nêu được nguyên tắc, phương pháp điều tra, phát hiện dịch hại trên hoa;
- Trình bày được triệu chứng, nguyên nhân, điều kiện phát sinh của dịch hại trên hoa và các biện pháp phòng trừ dịch hại trên hoa;
- Trình bày được nguyên tắc và biện pháp kỹ thuật cơ bản áp dụng trong quản lý dịch hại tổng hợp (IPM);
- Nêu được nguyên tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đảm bảo an toàn, hiệu quả.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được việc điều tra phát hiện sâu, bệnh hại trên hoa
- Nhận diện được các loại dịch hại trên hoa và áp dụng được các biện pháp kỹ thuật để quản lý dịch hại;
- Lựa chọn được biện pháp phòng trừ dịch hại phù hợp với tình hình phát triển của dịch hại, quy mô và điều kiện sản xuất của từng doanh nghiệp đảm bảo hiệu quả kinh tế, an toàn cho sức khỏe con người và môi trường sinh thái;
- Thực hiện được các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp để phòng trừ dịch hại trên hoa;

- Sử dụng các loại thuốc hóa học bảo vệ thực vật trên hoa đúng nguyên tắc và đảm bảo an toàn;

- Ghi chép và lưu trữ đầy đủ các thông tin cần thiết khi thực hiện phòng trừ dịch hại trên hoa.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Yêu nghề, có trách nhiệm khi thực hiện công việc chuyên môn;
- Cẩn thận, tỉ mỉ, đảm bảo an toàn khi áp dụng các biện pháp phòng trừ dịch hại;
- Có khả năng làm việc độc lập, biết lắng nghe, học hỏi, phối hợp tốt khi làm việc nhóm;
- Tuân thủ các quy định của pháp luật, bảo vệ môi trường;
- Tuân thủ các quy tắc về an toàn lao động và sử dụng thuốc BVTV.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra *
1	Giới thiệu chung về quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	14	4	10	
2	Đảm bảo an toàn trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	12	4	8	
3	Phòng trừ sâu hại hoa	30	8	20	2
4	Phòng trừ bệnh hại hoa	30	6	22	2
	Kiểm tra kết thúc mô đun	4			4
		90	22	60	8

*Ghi chú: Tổng thời gian kiểm tra là: 8 giờ, trong đó có 4 giờ kiểm tra quá trình (được tính vào giờ thực hành), 4 giờ kiểm tra kết thúc mô đun

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Giới thiệu chung về quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) Thời gian: 14 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được định nghĩa, nguyên lý, nguyên tắc quản lý dịch hại tổng hợp;
- Trình bày được các biện pháp kỹ thuật áp dụng trong quản lý dịch hại tổng hợp;
- Lựa chọn được biện pháp phòng trừ dịch hại hợp lý đảm bảo hiệu quả kinh tế, giữ gìn sinh thái môi trường, sức khỏe con người;
- Ghi chép và lưu trữ được các thông tin cần thiết khi áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp IPM.

Nội dung:

1. Khái niệm về quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)
 - 1.1. Định nghĩa
 - 1.2. Nguyên lý quản lý dịch hại tổng hợp
 - 1.3. Nguyên tắc quản lý dịch hại tổng hợp
 2. Biện pháp kỹ thuật áp dụng trong quản lý dịch hại tổng hợp
 - 2.1. Biện pháp canh tác
 - 2.2. Biện pháp sinh học (Biological control)
 - 2.3. Biện pháp cơ giới, vật lý
 - 2.4. Biện pháp sử dụng giống chống chịu
 - 2.5. Biện pháp hoá học
 3. Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM)
 - 3.1. Khái niệm
 - 3.2. Nguyên tắc quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp
 - 3.3. Biện pháp quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp
- Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 2. Đảm bảo an toàn trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được đặc điểm về giống, thực vật học, yêu cầu ngoại cảnh của một số loại hoa cắt cành: hoa cúc, hoa cát tường, hoa lily;
- Nêu được qui trình trồng và chăm sóc một số loại hoa cắt cành: hoa cúc, hoa cát tường, hoa lily;
- Thực hiện được các bước trong qui trình trồng và chăm sóc một số loại hoa cắt cành: hoa cúc, hoa cát tường, hoa lily.

Nội dung:

1. Tìm hiểu chung về thuốc bảo vệ thực vật (BVTV)
 - 1.1. Định nghĩa về thuốc BVTV
 - 1.2. Các loại thuốc BVTV
 - 1.3. Các dạng thuốc BVTV
 - 1.4. Độc tính của thuốc BVTV và quy định độ độc của thuốc BVTV
 - 1.5. Một số ký hiệu trên bao bì, nhãn mác của thuốc bảo vệ thực vật
 - 1.6. Cách đọc tên thuốc bảo vệ thực vật
2. Nguyên tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật
 - 2.1. Không lạm dụng thuốc BVTV
 - 2.2. Sử dụng thuốc BVTV theo nguyên tắc 4 đúng
 - 2.3. Đảm bảo an toàn, hiệu quả
3. Tính toán lượng thuốc cần pha và lưu ý khi phối trộn thuốc
 - 3.1. Cách tính lượng thuốc cần pha:
 - 3.2. Phối hợp thuốc BVTV khi sử dụng
4. Hướng dẫn an toàn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

Bài 3. Phòng trừ sâu hại trên hoa

Thời gian: 30 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được mục đích, nguyên tắc và phương pháp điều tra phát hiện sâu bệnh hại trên hoa;
- Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng và nhận biết được các loại sâu hại phổ biến trên hoa;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ bệnh hại trên một số loại hoa đạt hiệu quả, đảm bảo an toàn cho con người và môi trường;
- Có trách nhiệm khi sử dụng thuốc BVTV để phòng trừ sâu hại, đảm bảo an toàn cho người thực hiện, người sử dụng sản phẩm, bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển nền nông nghiệp bền vững

Nội dung:

1. Điều tra phát hiện sâu bệnh hại hoa
 - 1.1. Mục đích điều tra sâu bệnh hại hoa
 - 1.2. Nguyên tắc điều tra
 - 1.3. Nội dung điều tra sâu bệnh hại
 - 1.4. Thực hiện điều tra định kỳ sâu bệnh hại trên hoa cúc
2. Phòng trừ một số sâu hại thường gặp trên hoa

- 2.1. Bọ trĩ
- 2.2. Rầy phấn trắng
- 2.3. Rệp muội (rầy mềm)
- 2.4. Rệp sáp (rệp bông)
- 2.5. Sâu xanh da láng
- 2.6. Sâu khoang
- 2.7. Nhện đỏ
- 2.8. Phòng trừ các loại dịch hại khác
3. Thực hiện phòng trừ sâu hại trên một số loại hoa
 - 3.1. Phòng sâu hại phổ biến trên hoa hồng
 - 3.2. Phòng trừ sâu hại phổ biến trên hoa cúc
 - 3.3. Phòng trừ sâu hại phổ biến trên hoa lan
 - 3.4. Phòng trừ sâu hại phổ biến trên hoa ly
 - 3.5. Phòng trừ sâu hại phổ biến trên hoa cát tường

Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài 4. Phòng trừ bệnh hại trên hoa

Thời gian: 30 giờ

Mục tiêu:

- Nêu được mục đích, nguyên tắc và phương pháp điều tra phát hiện bệnh hại trên hoa;
- Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng và nhận biết được các loại bệnh hại phổ biến trên hoa;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ bệnh hại trên một số loại hoa đạt hiệu quả, đảm bảo an toàn cho con người và môi trường;
- Có trách nhiệm khi sử dụng thuốc BVTV để phòng trừ bệnh hại, đảm bảo an toàn cho người thực hiện, người sử dụng sản phẩm, bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển nền nông nghiệp bền vững

Nội dung:

1. Điều tra phát hiện bệnh hại hoa
2. Phòng trừ một số bệnh hại thường gặp trên hoa
 - 2.1. Giới thiệu triệu chứng và nguyên nhân một số bệnh thường gặp trên hoa
 - 2.2. Nguyên tắc phòng trừ bệnh cho hoa
 - 2.3. Phòng trừ bệnh cây bằng biện pháp phòng trừ tổng hợp IPM
3. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên một số loại hoa
 - 3.1. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên hoa hồng

- 3.2. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên hoa cúc
- 3.3. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên hoa lan
- 3.4. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên hoa ly
- 3.5. Phòng trừ bệnh hại phổ biến trên hoa cát tường

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết có trang bị bảng, phấn, máy chiếu projector, máy vi tính, màn hình.

- Vườn thực nghiệm hoặc trang trại trồng hoa được bố trí phù hợp, có trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, nguyên liệu, hoá chất dùng cho trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao.

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
1	Máy tính xách tay	01
2	Máy chiếu	01
3	Loa máy tính	01
4	Video, hình ảnh hướng dẫn phòng trừ sâu, bệnh hại hoa	
5	Các loại hóa chất bảo vệ thực vật	

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

- Giáo trình dạy nghề mô đun “Quản lý dịch hại trên hoa” trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp của nghề “Trồng hoa công nghệ cao”, Trường Cao đẳng Lương thực – Thực phẩm

- Tài liệu phát tay cho học viên.

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học)

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
a/	Dụng cụ		
1	Bình phun thuốc		
2	Cân đồng hồ		-

3	Xô nhựa 20l		
4	Kéo/dụng cụ cắt tỉa		
5	Bộ dụng cụ điều tra sâu bệnh hại		
b/	Nguyên vật liệu		
5	Vôi bột		
6	Chế phẩm sinh học		
7	Thuốc BVTV các loại		

4. Điều kiện khác

- Vườn thực nghiệm hoặc vườn trồng hoa thuê/mượn khoảng 100 m²
- Bảo hộ lao động, chuyên gia hướng dẫn.
- Các nội quy, quy định về an toàn, vệ sinh lao động.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

* *Kiểm tra thường xuyên*

- Điểm kiểm tra thường xuyên gồm 2 cột điểm, hệ số 1
- Hình thức kiểm tra: kiểm tra vấn đáp trong giờ học, hoặc kiểm tra trắc nghiệm một số nội dung của mô đun.
- Thời gian kiểm tra: 15 phút.

* *Kiểm tra định kỳ*

- Điểm kiểm tra định kỳ gồm 1 cột điểm, hệ số 2;
- Hình thức kiểm tra: trắc nghiệm
- Thời gian kiểm tra: 45-60 phút

* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của 2 cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và 1 cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

* *Kiểm tra kết thúc mô đun:*

a/ Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian lên lớp lý thuyết, 80% giờ thực hành, thực tập;
- Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

b/ Hình thức và thời gian:

- Hình thức kiểm tra: thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút/1 thí sinh

c/ Địa điểm kiểm tra

- Khu vực trồng có trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết hoặc có thể bố trí tại phòng học lý thuyết có đầy đủ các mô hình/ hình ảnh sâu bệnh hại

e/ Công tác chuẩn bị (nếu có)

- Dụng cụ, vật tư cần được chuẩn bị và kiểm tra trước ít nhất 1 ngày trước khi tiến hành thi kết thúc mô đun.

f/ Lưu ý khác (nếu có)

- Một buổi thi không bố trí quá 18 thí sinh

* Điểm mô đun: Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm kiểm tra kết thúc mô đun có trọng số 0,6. Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- Kiến thức:

+ Phương pháp điều tra, phát hiện sâu bệnh hại trên hoa;

+ Đặc điểm sâu, bệnh hại trên hoa

+ Đặc điểm và phương pháp tiến hành phòng trừ dịch hại trên hoa bằng biện pháp cơ giới, vật lý, hóa học, sinh học và phòng trừ dịch hại tổng hợp.

+ Nguyên tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đảm bảo an toàn

- Kỹ năng:

+ Thực hiện lấy mẫu điều tra, phát hiện sâu bệnh hại trên hoa

+ Nhận diện sâu bệnh hại hoa

+ Thực hiện biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại trên một số loại hoa cụ thể

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Yêu nghề, có trách nhiệm khi thực hiện công việc chuyên môn;

+ Chăm thận, tỉ mỉ, đảm bảo an toàn khi áp dụng các biện pháp phòng trừ dịch hại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, biết lắng nghe, học hỏi, phối hợp tốt khi làm việc nhóm;

+ Tuân thủ các quy tắc về an toàn lao động và sử dụng thuốc BVTV.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC/MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng môn học/mô đun

Mô đun *Quản lý dịch hại trên hoa* được áp dụng trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề *Trồng hoa công nghệ cao*.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun

2.1 Đối với giáo viên

a. Phần lý thuyết

- Giáo viên có thể sử dụng phương pháp giảng giải, nhưng chú trọng phương pháp giảng dạy tích cực như: phương pháp dạy học có sự tham gia và dạy học cho người lớn tuổi, kết hợp với lớp học hiện trường... để phát huy tính tích cực của học viên.

- Ngoài tài liệu, giáo viên nên sử dụng các học cụ trực quan như: mô hình, bảng biểu, tranh ảnh, các video clip hướng dẫn phòng trừ sâu bệnh hại trên một số loài hoa, ví dụ thực tế minh họa để hỗ trợ trong giảng dạy.

b. Phần thực hành

- Giáo viên mời một hoặc một số học viên trong lớp thực hiện làm mẫu và mời các học viên khác nhận xét, trên cơ sở đó giáo viên tổng hợp, đưa ra các nhận xét từng tình huống thực hành. Sau đó chia học viên của lớp thành các nhóm để thực hiện cho đến khi đạt yêu cầu đề ra trong khoảng thời gian cho phép;

- Giáo viên khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của học viên trong thực hành và giúp học viên tự kiểm tra việc thực hiện của chính bản thân họ;

- Giáo viên nhận xét kỹ năng thực hành của học viên, nêu ra những trở ngại, sai sót đã hoặc có thể gặp phải trong khi thực hiện và cách khắc phục.

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập thực hành theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Phần lý thuyết:

+ Phương pháp điều tra, phát hiện sâu bệnh hại trên hoa;

+ Đặc điểm sâu, bệnh hại trên hoa

+ Đặc điểm và phương pháp tiến hành phòng trừ dịch hại trên hoa bằng biện pháp cơ giới, vật lý, hóa học, sinh học và phòng trừ dịch hại tổng hợp.

+ Nguyên tắc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đảm bảo an toàn

- Kỹ năng:

+ Thực hiện lấy mẫu điều tra, phát hiện sâu bệnh hại trên hoa

+ Nhận diện sâu bệnh hại hoa

+ Thực hiện biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại trên một số loại hoa cụ thể

4. Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2022), Sơ đồ phân tích nghề và bộ phiếu phân tích công việc, chuẩn đầu ra nghề Trồng hoa công nghệ cao
- [2]. Bộ NN & PTNT (2011), Giáo trình mô đun Quản lý dịch hại hoa lan.
- [3]. Bộ NN & PTNT (2013), Giáo trình mô đun Quản lý dịch hại hoa lily, hoa loa kèn.
- [4]. Phạm Văn Duệ (2005), Giáo trình kỹ thuật trồng hoa cây cảnh, NXB Hà Nội.
- [5]. Trần Danh Sửu, Đinh Thị Dinh, Phạm Thị Xuân, Đặng Văn Đông, La Việt hồng (2017), Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa cúc, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam và Trung tâm khuyến nông quốc gia.
- [6]. Đặng Phương Trâm (2004), Giáo trình kỹ thuật trồng hoa và cây cảnh, Trường Đại học Cần Thơ.
- [7]. Sở NN&PTNN Tỉnh Lâm Đồng (2018), Quy trình tạm thời kỹ thuật canh tác hoa cát tường ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh lâm Đồng.
- [8]. Sở NN&PTNN Tỉnh Lâm Đồng (2018), Quy trình tạm thời kỹ thuật canh tác hoa cúc ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh lâm Đồng.
- [9]. Thông tư 19/2022/TT-BNNPTNT Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng và cấm sử dụng tại Việt Nam
- [10]. Viện nghiên cứu rau quả (2019), Quy trình sản xuất lan hồ điệp thương phẩm
- [11]. Viện nghiên cứu rau quả (2019), Quy trình thâm canh hoa ly tại miền trung

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Điều kiện công nhận và miễn trừ nội dung học tập được thực hiện theo quy định hiện hành của cơ sở đào tạo

6. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Nếu cơ sở đào tạo không có đủ trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở vật chất để tổ chức giảng dạy mô đun thì có thể liên kết với doanh nghiệp hoặc thuê địa điểm để giảng dạy.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thu hoạch và bảo quản

Mã số mô đun: MD 05

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Tên mô đun: Thu hoạch và bảo quản

Mã mô đun: MĐ 04

Thời gian thực hiện mô đun: giờ 75 (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành 52 giờ; Kiểm tra kết thúc mô đun: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí:* “ Thu hoạch và bảo quản” là mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề “Trồng hoa công nghệ cao”. Đây là mô đun thứ tư trong chương trình; mô đun cũng có thể giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một số mô đun khác trong chương trình theo yêu cầu của người học.

- *Tính chất:* Là mô đun tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành, nên tổ chức giảng dạy tại cơ sở có đầy đủ trang thiết bị cần thiết.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Trình bày được yêu cầu về nhà xưởng xử lý, đóng gói và bảo quản hoa;
- Nêu được những đặc điểm, tiêu chuẩn chất lượng của từng loại hoa khi thu hoạch theo yêu cầu của cơ sở sản xuất hoặc khách hàng;
- Trình bày được yếu tố ảnh hưởng trong quá trình thu hoạch hoa;
- Trình bày được các mục đích, yêu cầu kỹ thuật, phương pháp, quy trình thu hoạch, xử lý, đóng gói, bảo quản, vận chuyển hoa;
- Liệt kê đầy đủ các nguồn lực, dụng cụ, thiết bị, vật tư, phương tiện để thu hoạch và bảo quản hoa;
- Mô tả được các thông tin cần thiết lưu hồ sơ thu hoạch và bảo quản hoa;

2. Kỹ năng

- Lựa chọn đúng và đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư, phương tiện để thu hoạch và bảo quản hoa;
- Lựa chọn được phương pháp thu hoạch, xử lý, đóng gói, bảo quản, vận chuyển phù hợp với điều kiện của cơ sở và yêu cầu của khách hàng;
- Thu hoạch, xử lý, đóng gói, bảo quản, vận chuyển đúng tiêu chuẩn và quy trình kỹ thuật cho từng loại hoa;
- Chuẩn bị, bảo dưỡng, vệ sinh, khử trùng các dụng cụ, trang thiết bị, phương tiện để thu hoạch hoa đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được các thao tác xếp dỡ, cân đong, vận chuyển hoa đạt yêu cầu đến khu vực xử lý, đóng gói, bảo quản, nơi tiêu thụ và xử lý phế liệu đến địa điểm quy định;

- Vệ sinh dụng cụ, thiết bị và khu vực trồng, nơi xử lý, đóng gói, bảo quản theo yêu cầu kỹ thuật và đúng quy trình;

- Ghi thông tin vào hồ sơ lưu trữ đầy đủ, chính xác và dễ hiểu.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhiệt tình, trung thực, cẩn thận, kỹ lưỡng, tập trung trong quá trình thực hiện;

- Có ý thức bảo vệ các dụng cụ, máy móc, thiết bị khi sử dụng;

- Có ý thức bảo vệ hoa không bị tổn thất trong quá trình thu hoạch và bảo quản;

- Tự giác, cẩn thận chịu khó, phối hợp với đồng nghiệp để thực hiện tốt các công việc được giao;

- Có trách nhiệm báo cáo cấp có thẩm quyền nếu phát hiện các sự cố;

- Có ý thức đảm bảo an toàn lao động, an toàn sinh học, tuân thủ các quy định của pháp luật, bảo vệ môi trường trong khi thu hoạch và bảo quản hoa.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ chuẩn)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra *
1	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, hóa chất thu hoạch và bảo quản hoa	11	3	8	
2	Thu hoạch hoa	22	4	16	2
3	Xử lý, phân loại, đóng gói hoa	22	4	16	2
4	Bảo quản hoa	16	4	12	
	Kiểm tra kết thúc mô đun	4			4
	Tổng cộng	75	15	52	4

*Ghi chú: Tổng thời gian kiểm tra là: 8 giờ, trong đó có 4 giờ kiểm tra quá trình (được tính vào giờ thực hành), 4 giờ kiểm tra kết thúc mô đun

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư thu hoạch và bảo quản hoa

Thời gian: 11 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, thiết bị vận chuyển để thu hoạch hoa;
- Trình bày được yêu cầu nhà xưởng xử lý, đóng gói và bảo quản hoa;
- Nêu được vai trò của các hóa chất dùng trong bảo quản hoa.

Nội dung:

1. Yêu cầu nhà xưởng xử lý, đóng gói và bảo quản hoa
 - 1.1. Yêu cầu nhà xưởng
 - 1.2. Yêu cầu về kho lạnh bảo quản
 - 1.3. Các công trình phụ trợ
2. Yêu cầu thiết bị, dụng cụ thu hoạch và bảo quản
 - 2.1. Yêu cầu về thiết bị thu hoạch và bảo quản
 - 2.2. Yêu cầu dụng cụ thu hoạch và bảo quản
3. Chuẩn bị vật tư, hóa chất bảo quản hoa
 - 3.1. Chuẩn bị vật tư
 - 3.2. Chuẩn bị hóa chất
 - 3.3. Giới thiệu hóa chất

Bài 2. Thu hoạch hoa

Thời gian: 22 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các yêu cầu của hoa cắt cành, hoa chậu khi thu hoạch
- Nêu được yếu tố ảnh hưởng đến hoa trong quá trình thu hoạch;
- Trình bày được quy trình thu hoạch hoa theo đúng tiêu chuẩn của một số loại hoa cắt cành và hoa chậu;
- Có ý thức bảo vệ môi trường sinh thái.

Nội dung:

1. Yêu cầu chất lượng hoa khi thu hoạch
 - 1.1. Yêu cầu chất lượng đối với hoa cắt cành
 - 1.2. Yêu cầu chất lượng đối với hoa chậu
2. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoa sau khi thu hoạch
 - 2.1. Sự lão hóa

- 2.2. Quá trình hô hấp
- 2.3. Quá trình thoát hơi nước
- 2.4. Quá trình sinh nhiệt
- 2.5. Quá trình sản sinh ethylene
- 3. Quy trình thu hoạch
 - 3.1. Xác định năng suất trước thu hoạch
 - 3.2. Chuẩn bị nguồn lao động
 - 3.3. Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện
 - 3.4. Xác định thời điểm thu hoạch
 - 3.5. Tiến hành thu hoạch
 - 3.6. Xử lý các phế phụ phẩm hữu cơ sau thu hoạch
- 4. Vận chuyển sau thu hoạch
 - 4.1. Chuẩn bị thiết bị dụng cụ
 - 4.2. Vận chuyển hoa

Bài 3. Xử lý, phân loại, đóng gói hoa

Thời gian: 16 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị, vật tư, hóa chất để xử lý các loại hoa;
- Trình bày được các bước xử lý hoa sau khi thu hoạch theo đúng yêu cầu của một số loại loại hoa cắt cành và hoa chậu;
- Phân loại được các dòng hoa dựa trên các tiêu chuẩn cơ bản như kích thước cành, chiều dài cành, kích thước hoa....;
- Trình bày được phương pháp đóng gói hoa, quy định dán nhãn trên bao bì đóng gói hoa;

Nội dung:

- 1. Xử lý hoa
 - 1.1. Xử lý hoa cắt cành
 - 1.2. Xử lý hoa chậu
 - 1.3. Xử lý hoa bằng cách nhuộm màu hoa
- 2. Phân loại hoa
 - 2.1. Phân loại hoa cắt cành
 - 2.2. Phân loại hoa chậu
- 3. Đóng gói hoa
 - 3.1. Giới thiệu bao bì đóng gói hoa

3.1. Đóng gói hoa cắt cành

3.2. Đóng gói hoa chậu

Bài 4. Bảo quản hoa

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình bảo quản hoa;
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật, thời gian bảo quản hoa cắt cành;
- Trình bày được các bước bảo quản hoa cắt cành.

Nội dung:

1. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình bảo quản hoa

1.1. Nhiệt độ

1.2. Độ ẩm tương đối của không khí

1.3. Sự thông gió và thoát khí

1.4. Vi sinh vật gây bệnh

1.5. Phân bón và giống

2. Các phương pháp bảo quản hoa

2.1. Bảo quản bằng hóa chất

2.2. Bảo quản bằng đóng gói

2.3. Bảo quản bằng kho lạnh

3. Quy trình bảo quản hoa

4. Sắp xếp kho bảo quản lạnh

4.1. Nguyên tắc bố trí hàng hóa trong kho lạnh

4.2. Thực hiện bố trí hàng hóa trong kho lạnh

5. Vận chuyển hoa đến nhà phân phối

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết thoáng mát có trang bị đầy đủ bảng, phấn, máy chiếu, màn hình.

- Khu thực hành có vườn hoa, nhà kho, kho lạnh, thiết bị, dụng cụ, vật tư dùng trong thu hoạch và bảo quản hoa.

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
1	Băng tải chuyển hoa	01
2	Máy dán thùng giấy	01
3	Máy đóng đai thùng giấy	01

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

- Giáo trình dạy nghề mô đun “ Thu hoạch và bảo quản hoa” trong chương trình đào tạo trình độ sơ cấp của nghề “ Sản xuất hoa công nghệ cao”, Trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm

- Tài liệu phát tay cho học viên.

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học)

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
a/	Dụng cụ		
1	Xe đẩy	cái	04
2	Xô 20 lít	cái	04
3	Kéo	cái	18
4	Dao	cái	18
5	Găng tay	đôi	18
b/	Nguyên vật liệu		
1	Thùng carton	cái	8
2	Bọc nilon	cái	36
3	Vườn hoa cắt cành, hoa chậu	cái	2
4	Glucose		
5	Saccharose		
6	Hydroxy quinoline citrate		

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
7	Chlorin		
8	Benzyl Adenin		
9	Axit citric		
10	Forinat Natri		
11	Nitrac Bạc		
12	Silverthiosulphate (STS)		

4. Điều kiện khác

- Bảo hộ lao động, phòng cháy chữa cháy ...

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

** Kiểm tra thường xuyên*

- Điểm kiểm tra thường xuyên gồm 2 cột điểm, hệ số 1
- Hình thức kiểm tra: kiểm tra vấn đáp trong giờ học, hoặc kiểm tra trắc nghiệm một số nội dung của mô đun.

- Thời gian kiểm tra: 15 phút.

** Kiểm tra định kỳ*

- Điểm kiểm tra định kỳ gồm 1 cột điểm, hệ số 2;
- Hình thức kiểm tra: trắc nghiệm
- Thời gian kiểm tra: 45-60 phút

* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của 2 cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và 1 cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

** Kiểm tra kết thúc mô đun:*

a/ Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian lên lớp lý thuyết, 80% giờ thực hành, thực tập;

- Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

b/ Hình thức và thời gian:

- Hình thức kiểm tra: thực hành
- Thời gian kiểm tra: 30 phút/1 thí sinh

c/ Địa điểm kiểm tra

- Nhà trồng có trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết

e/ Công tác chuẩn bị (nếu có)

- Dụng cụ, vật tư cần được chuẩn bị và kiểm tra trước ít nhất 1 ngày trước khi tiến hành thi kết thúc mô đun.

f/ Lưu ý khác (nếu có)

- Một buổi thi không bố trí quá 18 thí sinh

* Điểm mô đun: Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm kiểm tra kết thúc mô đun có trọng số 0,6. Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- Kiến thức: Kiểm tra trắc nghiệm/vấn đáp về:
 - + Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian giữ tươi của hoa
 - + Các đặc điểm, tiêu chuẩn chất lượng của một số loại hoa: hoa hồng, lan hồ điệp, dạ yến thảo;
 - + Thời điểm thu hoạch hoa;
 - + Quy trình thu hoạch và bảo quản hoa cắt cành, hoa chậu
- Kỹ năng:
 - + Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, nguyên liệu và hóa chất cho để thu hoạch và bảo quản hoa;
 - + Thực hiện các công đoạn thu hoạch và bảo quản hoa;
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Nhiệt tình, trung thực, cẩn thận, kỹ lưỡng, tập trung trong quá trình thực hiện;
 - + Có ý thức bảo vệ các dụng cụ, máy móc, thiết bị khi sử dụng;
 - + Có ý thức bảo vệ hoa không bị tổn thất trong quá trình thu hoạch và bảo quản;

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun “Thu hoạch và bảo quản hoa” được áp dụng trong chương trình đào tạo sơ cấp nghề “Trồng hoa công nghệ cao”

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học/mô đun

2.1 Đối với giáo viên

Mô đun này có cả phần lý thuyết và thực hành, nên tiến hành song song vừa học lý thuyết vừa học thực hành để học viên dễ nhớ và tiếp thu bài học tốt

a. Phần lý thuyết

- Giáo viên có thể sử dụng phương pháp giảng giải, nhưng chú trọng phương

pháp giảng dạy tích cực như: phương pháp dạy học có sự tham gia và dạy học cho người lớn tuổi, kết hợp với lớp học hiện trường (FFS)... để phát huy tính tích cực của học viên.

- Ngoài tài liệu, giáo viên nên sử dụng các học cụ trực quan như: mô hình, bảng biểu, tranh ảnh, ví dụ thực tế minh họa để hỗ trợ trong giảng dạy.

b. Phần thực hành Hướng dẫn thực hành qua thực hiện các công việc thực tế

- Giáo viên mời một hoặc một số học viên trong lớp thực hiện làm mẫu và mời các học viên khác nhận xét, trên cơ sở đó giáo viên tổng hợp, đưa ra các nhận xét từng tình huống thực hành. Sau đó chia học viên của lớp thành các nhóm để thực hiện cho đến khi đạt yêu cầu đề ra trong khoảng thời gian cho phép;

- Giáo viên khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của học viên trong thực hành và giúp học viên tự kiểm tra việc thực hiện của chính bản thân họ;

- Giáo viên nhận xét kỹ năng thực hành của học viên, nêu ra những trở ngại, sai sót đã hoặc có thể gặp phải trong khi thực hiện và cách khắc phục.

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập thực hành theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Phần lý thuyết:

+ Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian giữ tươi của hoa

+ Các đặc điểm, tiêu chuẩn chất lượng của một số loại hoa: hoa hồng, lan hồ điệp, dạ yến thảo;

+ Thời gian thu hoạch và bảo quản hoa;

+ Quy trình thu hoạch và bảo quản hoa cắt cành, hoa chậu

- Phần thực hành:

+ Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, nguyên liệu và hóa chất cho để thu hoạch và bảo quản hoa;

+ Thực hiện các công đoạn thu hoạch và bảo quản hoa;

+ Vệ sinh dụng cụ, thiết bị và khu vực trồng, nơi xử lý, đóng gói, bảo quản theo yêu cầu kỹ thuật và đúng quy trình;

4. Tài liệu tham khảo

[1]. PGS. Nguyễn Xuân Linh, TS. Nguyễn Thị Kim Lý (2005), “*Ứng dụng công nghệ trong sản xuất hoa*”, NXB Lao động Hà Nội.

[2]. PGS. TS. Đào Thanh Vân (chủ biên), ThS. Đặng Thị Tô Nga (2007). “*Giáo trình cây hoa*”, NXB Nông nghiệp Hà Nội.

[3]. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn (2014), “*Giáo trình trồng hoa huệ, lay ơn, đồng tiền, hồng môn*”

[4] TS Trần Danh Sửu (chủ biên), TS. Đinh Thị Dinh, ThS. Phạm Thị Xuân, TS. Đặng Văn Đông, TS. La Việt Hồng (2017) ”*Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa cúc*”

[5] Quy trình tạm thời Kỹ thuật canh tác hoa cát tường ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng –QĐ số 652/QĐ – SNN ngày 20/11/2018 Sở Nông nghiệp và PTNT

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Điều kiện công nhận và miễn trừ nội dung học tập được thực hiện theo quy định hiện hành của cơ sở đào tạo

6. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Nếu cơ sở đào tạo không có đủ trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở vật chất để tổ chức giảng dạy mô đun thì có thể liên kết với doanh nghiệp hoặc thuê địa điểm để giảng dạy.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tiêu thụ sản phẩm hoa

Mã số mô đun: MĐ 06

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

TIÊU THỤ SẢN PHẨM HOA

Tên mô đun: Tiêu thụ sản phẩm

Mã mô đun: MD06

Thời gian thực hiện mô đun: 105 giờ (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 67 giờ; Kiểm tra: 8 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- *Vị trí:* Đây là mô đun chuyên môn của nghề Trồng hoa công nghệ cao, được giảng dạy độc lập hoặc đồng thời cùng với các mô đun còn lại trong chương trình.

- *Tính chất:* Mô đun trang bị cho người học một số kiến thức và kỹ năng cơ bản như: khảo sát thị trường tiêu thụ; truy xuất nguồn gốc sản phẩm; tính giá thành sản phẩm, quảng bá, bán hàng và theo dõi chăm sóc khách hàng. Mô đun được tổ chức giảng dạy tại những địa điểm có đầy đủ điều kiện, phương tiện giảng dạy, vật tư, tài liệu, hình ảnh, bảng biểu... để đảm bảo hình thành một số kỹ năng nghề cơ bản cho người học.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Trình bày được các bước thu thập thông tin thị trường tiêu thụ; quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm, truy xuất nguồn gốc sản phẩm;
- Mô tả được phương pháp tính giá thành và giá bán sản phẩm;
- Liệt kê được các hình thức bán hàng; các hình thức quảng bá sản phẩm; các kênh bán hàng trực tuyến phổ biến hiện nay;
- Trình bày được các nội dung cơ bản của hợp đồng mua bán; các phương thức giao nhận hàng hóa, các hình thức thanh toán;
- Nêu được các nguyên tắc xử lý tình huống khi bán hàng và chăm sóc khách hàng.

2. Kỹ năng

- Tổng hợp được chính xác các thông tin về thị trường tiêu thụ;
- Thực hiện đúng quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm và truy xuất nguồn gốc sản phẩm theo quy định hiện hành;
- Tính được giá thành sản phẩm và xác định được giá bán hợp lý;
- Lập được kế hoạch quảng bá cho một sản phẩm cụ thể;
- Lựa chọn được địa điểm bán hàng, kênh bán hàng, phương thức giao nhận hàng hóa, hình thức thanh toán phù hợp với sản phẩm, điều kiện thực tế của cơ sở sản xuất và nhu cầu của khách hàng;
- Soạn thảo được hợp đồng mua bán đúng theo quy định;

- Xử lý được các tình huống phát sinh trong bán hàng và chăm sóc khách hàng;

- Quản lý và lưu trữ được thông tin khách hàng một cách đầy đủ, chính xác.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Sáng tạo, yêu nghề, cẩn thận, tỉ mỉ, khách quan, trung thực;

- Có khả năng đọc và tra cứu thông tin trên internet, khả năng tìm hiểu văn bản, tài liệu, thông tin đáp ứng công việc;

- Có kỹ năng giao tiếp tốt; xử lý được một số tình huống thông thường;

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm

- Tuân thủ các quy định của pháp luật, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

tt	Tên các bài	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Bài 1. Khảo sát thị trường tiêu thụ và định giá sản phẩm	20	6	14	
2	Bài 2. Truy xuất nguồn gốc sản phẩm	20	4	14	2
3	Bài 3. Quảng bá sản phẩm	16	4	12	
4	Bài 4. Tổ chức bán hàng	25	10	13	2
5	Bài 5. Chăm sóc khách hàng	20	6	14	
	<i>Kiểm tra kết thúc mô đun</i>	4			4
	Tổng cộng	105	30	67	8

(*) Tổng thời gian kiểm tra: 8 giờ, bao gồm: 4 giờ kiểm tra quá trình (được tính vào giờ thực hành), và 4 giờ kiểm tra kết thúc mô đun

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Khảo sát thị trường tiêu thụ và định giá sản phẩm *Thời gian: 20 giờ*

Mục tiêu:

- Liệt kê được các phương thức thu thập thông tin; các thông tin cần thu thập về thị trường tiêu thụ;
- Mô tả được các phương pháp định giá cơ bản, các phương pháp điều chỉnh giá;
- Cập nhật được chính xác các thông tin về: khách hàng, đối thủ cạnh tranh và giá cả các sản phẩm cùng loại trên thị trường;
- Tính được giá thành sản phẩm và xác định được giá bán hợp lý;
- Cẩn thận, tỉ mỉ trong tính toán và công việc.

Nội dung:

1. Khảo sát thị trường tiêu thụ

1.1. Mục đích

1.2. Thực hiện khảo sát thị trường

1.2.1. Thu thập thông tin

1.2.2 Phân tích và xử lý thông tin

2. Định giá sản phẩm

2.1 Định giá sản phẩm là gì?

2.2 Vai trò của định giá sản phẩm đối với doanh nghiệp

2.3 Định giá sản phẩm dựa vào chi phí

2.2.1 Xác định chi phí

2.2.2 Xác định giá thành đơn vị sản phẩm

2.2.3 Xác định giá bán sản phẩm dựa vào chi phí

2.4 Định giá theo mức giá hiện hành của thị trường

2.5 Điều chỉnh giá

2.5.1 Tăng giá

2.5.2 Giảm giá

Bài 2. Truy xuất nguồn gốc sản phẩm

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Liệt kê được các loại nhãn hiệu theo quy định hiện hành;
- Mô tả được quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm; truy xuất nguồn gốc sản phẩm theo quy định hiện hành;

- Thực hiện đúng quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm và có được giấy chứng nhận đạt yêu cầu;

- Thực hiện đúng quy trình truy xuất nguồn gốc và được cấp tem truy xuất nguồn gốc.

- Có khả năng làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm.

Nội dung:

1. Đăng ký nhãn hiệu sản phẩm

1.1. Giới thiệu nhãn hiệu

1.2. Quy trình đăng ký nhãn hiệu

1.2.1. Lựa chọn đơn vị tư vấn

1.2.2. Lựa chọn nhãn hiệu sản phẩm, dịch vụ cho nhãn hiệu

1.2.3. Tra cứu nhãn hiệu

1.2.4. Nộp hồ sơ đăng ký

1.2.5. Chờ thẩm định

1.2.6. Nhận giấy đăng ký nhãn hiệu

2. Công bố chất lượng sản phẩm

2.1. Giới thiệu về công bố chất lượng sản phẩm

2.2. Quy trình công bố chất lượng sản phẩm

2.2.1. Chuẩn bị hồ sơ

2.2.2. Nộp hồ sơ đăng ký

2.2.3. Chờ thẩm định

2.2.4. Nhận giấy chứng nhận công bố chất lượng sản phẩm

3. Truy xuất nguồn gốc sản phẩm

3.1. Giới thiệu nguyên tắc về truy xuất nguồn gốc sản phẩm

3.2. Quy trình truy xuất nguồn gốc sản phẩm

3.2.1. Lập hồ sơ sản xuất phục vụ cho truy xuất nguồn gốc

3.2.2. Lựa chọn đơn vị tư vấn

3.2.3. Đăng ký truy xuất nguồn gốc

3.2.4. Chờ cấp tem truy xuất nguồn gốc

3.2.5. Nhận tem truy xuất nguồn gốc

Bài 3. Quảng bá sản phẩm

Thời gian: 16 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các bước lập kế hoạch quảng bá sản phẩm; các phương pháp dự toán ngân sách quảng bá sản phẩm;

- Lập được kế hoạch truyền thông quảng bá cho một sản phẩm cụ thể;
- Lựa chọn được công cụ truyền thông phù hợp với đặc điểm sản phẩm và điều kiện thực tế của cơ sở sản xuất;
- Tổ chức và thực hiện được các hoạt động quảng bá giới thiệu sản phẩm;
- Sáng tạo, có trách nhiệm với công việc.

Nội dung:

1. Giới thiệu chung về quảng bá sản phẩm
 - 1.1 Quảng bá sản phẩm là gì?
 - 1.2 Một số hình thức truyền thông quảng bá sản phẩm
2. Lập kế hoạch quảng bá sản phẩm
 - 2.1 Xác định đối tượng
 - 2.2 Xác định mục tiêu
 - 2.3 Dự toán ngân sách
 - 2.4 Xây dựng nội dung
 - 2.5 Lựa chọn công cụ truyền thông
 - 2.6 Tổ chức thực hiện
 - 2.7 Theo dõi và đánh giá kết quả thực hiện

Bài 4. Tổ chức bán hàng

Thời gian: 25 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các hình thức bán hàng; các kênh bán hàng trực tuyến phổ biến;
- Liệt kê được các yêu cầu lựa chọn địa điểm bán hàng; các nguyên tắc bố trí, trưng bày sản phẩm; các phương thức giao nhận hàng hóa; các hình thức thanh toán; các nội dung cơ bản của hợp đồng mua bán;
- Lựa chọn được địa điểm bán hàng; kênh bán hàng trực tuyến phù hợp với sản phẩm và điều kiện thực tế của cơ sở sản xuất;
- Soạn thảo được hợp đồng mua bán; tổ chức được hoạt động bán hàng trực tiếp, trực tuyến theo đúng quy định hiện hành;
- Xử lý được một số tình huống thường xảy ra khi bán hàng.

Nội dung:

1. Giới thiệu về bán hàng và các hình thức bán hàng
 - 1.1 Khái niệm bán hàng
 - 1.2 Các hình thức bán hàng
2. Chu trình bán hàng

- 2.1 Xác định khách hàng tiềm năng
- 2.2 Chuẩn bị tiếp xúc
- 2.3 Tiếp xúc chào hàng
- 2.4 Kết thúc bán hàng
- 2.5 Theo dõi, chăm sóc khách hàng sau bán
- 3. Tổ chức bán hàng
 - 3.1 Bán hàng trực tiếp
 - 3.2 Bán hàng trực tuyến
- 4. Hợp đồng mua bán
 - 4.1 Các nguyên tắc khi soạn thảo hợp đồng mua bán
 - 4.2 Soạn thảo hợp đồng mua bán
- 5. Giao nhận hàng hóa
 - 5.1 Các phương thức giao nhận hàng hóa
 - 5.2 Chuẩn bị giao nhận hàng hóa
 - 5.3 Thực hiện giao nhận hàng hóa
- 6. Thanh toán
 - 6.1 Lựa chọn phương thức thanh toán
 - 6.2 Lựa chọn hình thức thanh toán

Bài 5. Chăm sóc khách hàng

Thời gian: 20 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được tầm quan trọng của chăm sóc khách hàng; các yếu tố thỏa mãn khách hàng; các bước lập kế hoạch chăm sóc khách hàng;
- Xây dựng được chương trình chăm sóc phù hợp với từng đối tượng khách hàng và sản phẩm/dịch vụ đang kinh doanh;
- Giải đáp và xử lý được các thắc mắc, khiếu nại/phàn nàn của khách hàng;
- Thiết kế được phiếu khảo sát mức độ hài lòng của khách hàng;
- Có thái độ cư xử đúng mực với khách hàng.

Nội dung:

- 1. Tìm hiểu về hoạt động chăm sóc khách hàng
 - 1.1 Chăm sóc khách hàng là gì?
 - 1.2 Tầm quan trọng của chăm sóc khách hàng
 - 1.3 Các yếu tố thỏa mãn khách hàng
 - 1.4 Một số hình thức chăm sóc khách hàng phổ biến hiện nay

2. Lập kế hoạch chăm sóc khách hàng
 - 2.1 Phân nhóm khách hàng
 - 2.2 Xác định nhóm khách hàng mục tiêu
 - 2.3 Đề ra mục tiêu cho từng nhóm khách hàng
 - 2.4 Thiết kế chương trình thực hiện
 - 2.5 Tổ chức thực hiện
 - 2.6 Kiểm tra, đánh giá việc thực hiện
3. Thực hiện kỹ năng chăm sóc khách hàng
 - 3.1 Kỹ năng chăm sóc khách hàng qua điện thoại
 - 3.2 Xử lý khiếu nại/phàn nàn của khách hàng
 - 3.3 Khảo sát mức độ hài lòng của khách hàng

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa

- Phòng học lý thuyết có trang bị đầy đủ thiết bị dạy và học

2. Trang thiết bị máy móc

TT	Thiết bị máy móc	Số lượng
1	Bảng, phấn	01
2	Máy chiếu projector/Tivi	01
3	Máy tính xách tay	01
4	Loa máy tính	01

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

3.1. Tài liệu học tập chính

Trường cao đẳng Lương thực thực phẩm (2023), Giáo trình mô đun “Tiêu thụ sản phẩm hoa”

3.2. Dụng cụ, nguyên vật liệu cho 1 lớp (lớp học lý thuyết không quá 35 người học, lớp học thực hành không quá 18 người học)

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
1	Giấy A ₄	Tờ	35
2	Giấy A ₀	Tờ	10
3	Giấy bìa màu A ₄	Tờ	10

TT	Dụng cụ, nguyên vật liệu	ĐVT	Số lượng
4	Giấy Notes	Xấp	02
5	Bút lông/bút màu	Cây	10
6	Video	Cái	-
7	Biểu mẫu liên quan	Cái	-

4. Điều kiện khác

- Đối với tổ chức giảng dạy trực tuyến: Người học cần trang bị các thiết bị điện tử (máy tính bảng, máy vi tính, laptop hoặc điện thoại thông minh) có kết nối internet

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

* *Kiểm tra thường xuyên*

- Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm
- Thời gian kiểm tra: 45-60 phút

* *Kiểm tra định kỳ*

- Hình thức kiểm tra: Bài thực hành nhóm
- Thời gian kiểm tra: 2- 3 giờ

* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của 01 cột điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1 và 01 cột điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

* *Kiểm tra kết thúc mô đun:*

a/ Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc môn học/mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian lên lớp lý thuyết; 80% thực hành, thực tập
- Có điểm trung bình chung các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10

b/ Hình thức và thời gian:

- Hình thức kiểm tra: Thực hành (cá nhân hoặc nhóm)
- Thời gian kiểm tra: 4 giờ

c/ Địa điểm kiểm tra: Phòng học lý thuyết

* *Điểm mô đun:*

- Là trung bình điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm thi kết thúc mô đun có trọng số 0,6
- Điểm mô đun đạt yêu cầu khi đạt từ 5,0 trở lên theo thang điểm 10.

2. Nội dung đánh giá

- *Kiến thức:*

+ Quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm, truy xuất nguồn gốc sản phẩm

+ Các thông tin thị trường tiêu thụ

+ Các phương pháp định giá sản phẩm

+ Các công cụ truyền thông quảng bá sản phẩm

+ Các hình thức bán hàng, các kênh bán hàng trực tuyến

+ Các hình thức giao nhận hàng hóa, thanh toán

+ Các yếu tố thỏa mãn khách hàng

- *Kỹ năng:*

+ Lập hồ sơ đăng ký nhãn hiệu, hồ sơ công bố sản phẩm, hồ sơ sản xuất phục vụ truy xuất nguồn gốc sản phẩm

+ Thu thập thông tin thị trường tiêu thụ

+ Tính giá thành sản phẩm

+ Lập kế hoạch quảng bá sản phẩm

+ Soạn thảo hợp đồng mua bán

+ Tổ chức bán hàng trực tiếp, bán hàng trực tuyến

+ Lập kế hoạch chăm sóc khách hàng

+ Xử lý các tình huống trong bán hàng và chăm sóc khách hàng

+ Thiết kế phiếu khảo sát sự hài lòng của khách hàng

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Đọc, hiểu các quy định pháp luật về các hình thức kinh doanh bán hàng hiện nay.

+ Tác phong chuyên nghiệp, tinh thần làm việc có trách nhiệm

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun “Tiêu thụ sản phẩm hoa” được áp dụng trong chương trình đào tạo nghề Trồng hoa công nghệ cao trình độ sơ cấp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

2.1 Đối với giáo viên

a. Phần lý thuyết

- Phương pháp thuyết trình, phát vấn kết hợp phương pháp nêu vấn đề để học sinh liên hệ thực tiễn và giải quyết vấn đề phát huy tính tích cực của học viên.

- Sử dụng tranh ảnh, video minh họa tình huống thực tế để người học dễ tiếp thu;

- Khuyến khích thái độ tự tin và mạnh dạn của người học trong việc trình bày quan điểm và cách xử lý các tình huống cụ thể.

b. Phần thực hành

- Nêu trình tự thực hiện và hướng dẫn thực hiện
- Quan sát và xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình học viên thực hiện

2.2. Đối với người học

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, thảo luận, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể.

- Sau mỗi bài, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi, trao đổi thảo luận và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức.

- Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- *Phần lý thuyết:*

+ Quy trình đăng ký nhãn hiệu, công bố chất lượng sản phẩm, truy xuất nguồn gốc sản phẩm Các thông tin thị trường tiêu thụ

+ Các phương pháp định giá sản phẩm

+ Các công cụ truyền thông quảng bá sản phẩm

+ Các hình thức bán hàng, các kênh bán hàng trực tuyến

+ Các hình thức giao nhận hàng hóa, thanh toán

+ Các yếu tố thỏa mãn khách hàng

- *Phần thực hành:*

+ Thu thập thông tin thị trường tiêu thụ

+ Tính giá thành sản phẩm

+ Lập kế hoạch quảng bá sản phẩm

+ Soạn thảo hợp đồng mua bán

+ Tổ chức bán hàng trực tiếp, bán hàng trực tuyến

+ Lập kế hoạch chăm sóc khách hàng

+ Xử lý các tình huống trong bán hàng và chăm sóc khách hàng

+ Thiết kế phiếu khảo sát sự hài lòng của khách hàng.

4. Tài liệu tham khảo

- [1]. Trường cao đẳng Lương thực thực phẩm (2023), Quyết định ban hành “*Khối lượng kiến thức tối thiểu và yêu cầu năng lực cần đạt được của người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ sơ cấp nghề Trồng hoa công nghệ cao*” (Số 41 ngày QĐ-TCĐLTTP ngày 8 tháng 2 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm.
- [2]. TS Nguyễn Hoài Nam, TS Nguyễn Thanh Bình (2022), *Giáo trình marketing căn bản*, NXB Lao động
- [3]. TS Lê Thị Lan Hương (2012), *Tài liệu dành cho đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa – chuyên đề Kỹ năng bán hàng*, Bộ kế hoạch và đầu tư – Cục phát triển doanh nghiệp
- [4]. Giver Books (2021), *Tổng quan về sàn thương mại điện tử*, NXB Đà Nẵng
- [5]. Cục quản lý chất lượng nông lâm thủy sản (2020), *Ứng dụng công nghệ cao trong thực hiện xác thực truy xuất nguồn gốc thực phẩm nông lâm thủy sản*, Trung tâm kiểm nghiệm kiểm chứng và tư vấn chất lượng nông lâm thủy sản.
- [6]. Đại học Michigan - Đại học Cần Thơ (2013), *Truy xuất nguồn gốc SOFRI, VN*
- [7]. Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh (2019), *Sổ tay hướng dẫn đăng ký nhãn hiệu*.
- [8]. Nguyễn Thị Minh Trí (2020), *Giáo trình kiểm định và truy xuất nguồn gốc thực phẩm*, NXB Bách Khoa Hà Nội.
- [9]. Th.s Phan Thanh Lâm (2012), *Kỹ năng bán hàng - Hướng dẫn thực hành bán lẻ*, NXB Phụ nữ, Hà Nội.
- [10]. Thanh Thịnh Bùi (2020), *Kinh doanh online - Ai cũng có thể bắt đầu*, NXB Lao động
- [11]. Business Edge (2006), *Chăm sóc khách hàng – Phát huy lợi thế cạnh tranh*, NXB Trẻ.
- [12]. Viện nghiên cứu và đào tạo về quản lý (2008), *Công nghệ chăm sóc khách hàng*, NXB Lao động – Xã hội.
- [13]. Lê Đăng Lãng (2007), *Kỹ năng và quản trị bán hàng*, NXB Thống kê Thành phố Hồ Chí Minh
- [14]. James M. Comer (2002), *Quản trị bán hàng*, NXB Thành phố Hồ Chí Minh.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Thực tập tại cơ sở

Mã số môn học: MH 07

Nghề: Trồng hoa công nghệ cao

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

THỰC TẬP TẠI CƠ SỞ

Mã số môn học: MH 07

Thời gian mô đun: 45 giờ

(Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành: 41 giờ;
Kiểm tra kết thúc môn học: 4 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT VÀ VAI TRÒ CỦA MÔN HỌC

- *Vị trí*: Là môn học chuyên môn nghề, được thực hiện sau khi người học hoàn thành các môn học, mô đun khác trong chương trình đào tạo.

- *Tính chất*: Là môn học thực hành nghề, được thực hiện tại các cơ sở, trang trại trồng hoa, kinh doanh sản phẩm cây giống hoa và các sản phẩm liên quan đến hoa

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC

Học xong môn học này người học có khả năng:

1. Kiến thức

- Mô tả được công việc được phân công tại vị trí thực tập;
- Nêu được chức năng, cách sử dụng của các công cụ dụng cụ và trang thiết bị sử dụng trong thực thi công việc được phân công tại vị trí thực tập
- Trình bày được công tác vệ sinh, thu gom, xử lý rác thải liên quan đến vị trí thực tập;
- Áp dụng được các kiến thức đã được học về Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao; Sản xuất cây giống hoa; Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao; Quản lý dịch hại trên hoa; Thu hoạch và bảo quản hoa; Tiêu thụ sản phẩm hoa và thực tế công việc được phân công;

2. Kỹ năng

- Thực hiện được các công việc được phân công tại một trong các vị trí việc làm sau: Chuẩn bị điều kiện trồng hoa công nghệ cao; Sản xuất cây giống hoa; Trồng và chăm sóc hoa công nghệ cao; Quản lý dịch hại trên hoa; Thu hoạch và bảo quản hoa; Tiêu thụ sản phẩm hoa
- Tham gia, phối hợp thực hiện kiểm tra các phương tiện được trang bị, báo cáo sửa chữa, thay mới kịp thời.
- Tham gia công tác liên quan đến hoạt động vệ sinh, môi trường

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Yêu thích công việc đang phụ trách.

- Siêng năng, chịu khó, có ý thức trách nhiệm trong công việc.
- Có ý thức tự học, tự nghiên cứu, tinh thần hợp tác trong làm việc nhóm.

III. NỘI DUNG CỦA MÔN HỌC

- Nội dung Thực tập tại cơ sở là bao gồm những nội dung người học đã được học đặc biệt là các kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp để áp dụng vào công việc thực tế của nghề sau này.

- Tùy theo hình thức tổ chức thực tập, giáo viên (hay cán bộ hướng dẫn tại cơ sở/ trang trại/ doanh nghiệp) cũng như kiến thức, kỹ năng người học đã tiếp thu được trước khi đi thực tập để lựa chọn vị trí thực tập, xác định công việc thực tập cụ thể cho từng cá nhân, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ sở/ doanh nghiệp.

- Trong thời gian thực tập, người học cần được tham gia và được thực hiện các hoạt động tại cơ sở tùy từng điều kiện thực tế để đạt được mục tiêu đề ra; Một số hoạt động cụ thể:

+ Chuẩn bị được các điều kiện cần thiết như nhà màng, hệ thống tưới và các thiết bị, dụng cụ, vật tư để trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản và tiêu thụ hoa;

+ Thực hiện được các công việc trong quy trình trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản và tiêu thụ hoa;

+ Sản xuất được một số cây giống hoa thông dụng bằng phương pháp nhân giống từ hạt, từ củ, từ cây giống nuôi cấy mô, sản xuất cây giống hoa bằng phương pháp giâm, chiết, ghép;

+ Vận hành được hệ thống tưới, hệ thống điều khiển tiểu khí hậu (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng...) trong nhà trồng đảm bảo phù hợp với từng loại hoa trồng, từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của hoa;

+ Bán hàng, chăm sóc khách hàng, quảng bá giới thiệu sản phẩm hoa;

+ Thực hiện các công việc khác theo sự phân công của quản lý bộ phận hoặc nhóm trưởng tại điểm chăm sóc

+ Tham gia các buổi huấn luyện, đào tạo nghiệp vụ khi được phân công

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

1. Cơ sở/địa điểm thực tập

Cơ sở, trang trại trồng hoa, kinh doanh sản phẩm cây giống hoa và các sản phẩm liên quan đến hoa.

2. Trang thiết bị máy móc

Tùy vào điều kiện tại cơ sở thực tập.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Bản giao nhiệm vụ của giáo viên cho người học tùy theo từng cơ sở thực tế mà người học tham gia.

- Sổ theo dõi đào tạo tại doanh nghiệp

- Các dụng cụ, nguyên vật liệu có tại cơ sở cần thiết cho hoạt động thực hành nghề của người học

- Và các tài liệu hướng dẫn hoặc tài liệu kỹ thuật tại cơ sở thực tập

4. Điều kiện khác

- Có các cơ sở/doanh nghiệp/trang trại đơn vị, tổ chức phù hợp với nghề đồng ý nhận người học thực tập và có công việc phù hợp cho người học thực hành tại cơ sở. Đồng thời có các điều kiện đáp ứng điều kiện thực hành do nhà trường đề ra.

- Địa điểm thực tập được lựa chọn trước khi thực tập ít nhất là 01 tuần. Trong quá trình thực tập tại cơ sở, nếu giao cho người của cơ sở thì cũng cần có sự giám sát của giáo viên.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

- Giáo viên trực tiếp đánh giá tại cơ sở thông qua theo dõi, quan sát, phát vấn quá trình thực hiện công việc của người học kết hợp với thăm dò ý kiến đánh giá của người hướng dẫn tại cơ sở để đưa ra kết luận điểm đánh giá theo thang điểm 10

- Hoặc căn cứ vào đánh giá của cơ sở thực tập

- Yêu cầu đánh giá đủ 3 cột điểm sau:

+ Điểm đánh giá Kỷ luật, Thái độ lấy điểm hệ số 1

+ Điểm đánh giá chuyên cần lấy điểm hệ số 2

+ Điểm đánh giá về chuyên môn, kỹ năng lấy điểm kiểm tra kết thúc môn học

- Điểm tổng kết môn học là trung bình cộng của cột điểm hệ số 1 và cột điểm hệ số 2 có trọng số 0,4 và điểm kiểm tra kết thúc môn học có trọng số 0,6.

2. Nội dung đánh giá

+ Kỹ thuật trồng hoa công nghệ cao

+ Thái độ, Tác phong làm việc

+ Ngày công; giờ giấc

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

1. Phạm vi áp dụng môn học

Đào tạo nghề Trồng hoa công nghệ cao trình độ Sơ cấp 3

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

2.1. Đối với giáo viên

Giáo viên hướng dẫn thực tập phải liên hệ với cơ sở; Cung cấp cho người học những hướng dẫn hoặc tài liệu cần thiết. Trong suốt quá trình thực tập, giáo viên cùng với cơ sở thực tập theo dõi, kiểm tra thực tập của người học.

2.2. Đối với người học

- Thực hiện theo đề cương hướng dẫn của giáo viên.
- Hoàn thành các nhiệm vụ theo yêu cầu của giáo viên và người hướng dẫn.
- Tự nghiên cứu học hỏi kinh nghiệm thực tế tại nơi làm việc và đọc thêm những tài liệu liên quan để mở rộng thêm kiến thức, nâng cao kỹ năng, nhận thức.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Kỹ năng nghề nghiệp

4. Tài liệu tham khảo

Các tài liệu liên quan đến Trồng hoa công nghệ cao

5. Công nhận và miễn trừ nội dung học tập

Không áp dụng cho môn học này