

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ  
TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP  
NGHỀ TRỒNG ĐIỀU**

*(Phê duyệt tại Quyết định số 1549 /QĐ-BNN-TCCB ngày 18 tháng 10 năm 2011  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

**Hà Nội - Năm 2011**

**CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

(Kèm theo Quyết định số 1549 /QĐ-BNN-TCCB ngày 18 tháng 10 năm 2011  
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

**Tên nghề:** Trồng điều

**Trình độ đào tạo:** Sơ cấp nghề

**Đối tượng tuyển sinh:** Lao động nông thôn trong độ tuổi lao động, đủ sức khỏe, có trình độ từ tiểu học trở lên

**Số lượng mô đun đào tạo:** 05 mô đun

**Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp nghề

**I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO****1. Kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp****- Kiến thức:**

+ Hiểu được các yêu cầu sinh thái cây điều , các biện pháp chăm sóc và thu hoạch.

+ Nhận biết được đặc điểm các giống điều tốt và nêu được quy trình nhân giống phù hợp với điều kiện hiện có.

+ Mô tả được các biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc cây điều.

+ Nêu được đặc điểm các loài sâu bệnh hại phổ biến trên cây điều và biện pháp phòng trừ.

**- Kỹ năng:**

+ Thực hiện đạt tiêu chuẩn các công việc nhân giống điều.

+ Thực hiện thành thạo các thao tác chăm sóc cây điều như trồng dặm , tưới nước, làm cỏ, bón phân, tỉa cành tạo tán, điều tiết ra hoa và sinh trưởng, thu hoạch và bảo quản.

+ Phát hiện các loài dịch hại và thực hiện biện pháp quản lý đạt hiệu quả kinh tế.

**- Thái độ:**

+ Có ý thức bảo vệ tài nguyên đất và môi trường nông nghiệp bền vững.

+ Quan tâm đến các tiêu chuẩn an toàn lao động và sản phẩm.

## 2. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp, người học làm việc được tại các trang trại trồng điều quy mô hộ gia đình hoặc tại các doanh nghiệp, cơ sở trồng, bảo quản điều và các trạm thu mua hạt điều.

## II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

### 1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian đào tạo: 3 tháng
- Thời gian học tập: 12 tuần
- Thời gian thực học: 440 giờ
- Thời gian kiểm tra hết mô đun và ôn, thi cuối khóa: 40 giờ (trong đó ôn và kiểm tra kết thúc khóa học 16 giờ)

### 2. Phân bổ thời gian học tập tối thiểu

- Thời gian học tập: 480 giờ
- Thời gian thực học các mô đun đào tạo nghề: 440 giờ, trong đó:
  - + Thời gian học lý thuyết: 64 giờ
  - + Thời gian học thực hành: 376 giờ.

## III. DANH MỤC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN HỌC TẬP

Mã MĐ	Tên mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra *
MĐ 01	Nhân giống điều	114	14	92	8
MĐ 02	Trồng mới điều	105	13	84	8
MĐ 03	Chăm sóc điều	114	16	84	14
MĐ 04	Phòng trừ sâu bệnh hại điều	102	12	80	10
MĐ 05	Thu hoạch và bảo quản hạt điều	29	9	14	6
<i>Ôn và kiểm tra kết thúc khóa học</i>		16			16
<b>Tổng cộng</b>		<b>480</b>	<b>64</b>	<b>354</b>	<b>62</b>

\* Ghi chú: Bao gồm cả số giờ kiểm tra định kỳ trong từng mô đun (được tính vào giờ thực hành) và số giờ kiểm tra hết mô đun.

#### IV. CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔ ĐUN ĐÀO TẠO

(Nội dung chi tiết chương trình mô đun kèm theo)

#### V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

##### 1. Hướng dẫn thực hiện các mô đun đào tạo nghề

Chương trình dạy nghề “Trồng điều” được sử dụng cho các khóa dạy nghề trình độ sơ cấp cho nông dân hoặc những người có nhu cầu học nghề. Khi học viên học đủ các mô đun trong chương trình này và đạt kết quả trung bình trở lên tại kỳ kiểm tra kết thúc khóa học sẽ được cấp chứng chỉ sơ cấp nghề.

Theo yêu cầu của người học, có thể dạy độc lập một hoặc một số mô đun (MĐ01, MĐ02, MĐ03, MĐ04) cho các học viên và cấp giấy chứng nhận học nghề là đã hoàn thành các mô đun đó.

Chương trình gồm 05 mô đun như sau:

- Mô đun 01: “Nhân giống điều” có thời gian đào tạo là 114 giờ trong đó có 14 giờ lý thuyết, 92 giờ thực hành, 8 giờ kiểm tra và gồm 4 bài dạy nhằm trang bị cho học viên những hiểu biết về giống điều tốt, các bước thực hiện để tạo cây giống tốt đạt tiêu chuẩn xuất vườn. Đây là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, sau khi hoàn thành mô đun, người học có kỹ năng thực hiện các công việc chuẩn bị nhân giống, thao tác ghép và chăm sóc sau ghép thành thạo.

- Mô đun 02: “Trồng mới điều” có thời gian đào tạo là 105 giờ trong đó có 13 giờ lý thuyết, 84 giờ thực hành, 8 giờ kiểm tra và gồm 4 bài dạy nhằm trang bị cho học viên những hiểu biết về yêu cầu sinh thái của cây điều từ đó biết cách lựa chọn và chuẩn bị đất trồng. Đây là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, sau khi hoàn thành mô đun, người học có kỹ năng thực hiện các công việc như dọn đất, thiết kế đất trồng và thực hiện thao tác trồng mới đúng kỹ thuật.

- Mô đun 03: “Chăm sóc điều” có thời gian đào tạo là 114 giờ trong đó có 16 giờ lý thuyết, 84 giờ thực hành, 14 giờ kiểm tra và gồm 3 bài dạy nhằm trang bị cho học viên những hiểu biết về các loài cỏ dại trong vườn điều, nhu cầu và vai trò các loại phân bón với cây điều. Đây là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành. Sau khi hoàn thành mô đun người học có kỹ năng thực hiện các công việc như trừ cỏ, bón phân, tạo tán và chăm sóc cây thời kỳ ra hoa đúng kỹ thuật nhằm đạt năng suất và hiệu quả cao nhất.

- Mô đun 04: “Phòng trừ sâu bệnh hại điều” có thời gian đào tạo là 102 giờ trong đó có 12 giờ lý thuyết, 80 giờ thực hành, 10 giờ kiểm tra và gồm 3 bài dạy nhằm trang bị cho học viên những hiểu biết về các đặc điểm triệu chứng tác hại của các loài sâu, bệnh hại chủ yếu trên cây điều và biện pháp phòng trừ. Đây là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành. Sau khi hoàn thành mô đun người học có kỹ năng nhận diện được dịch hại trên các bộ phận của cây điều từ

đó đề xuất và thực hiện biện pháp phòng trừ phù hợp đạt hiệu quả và an toàn cho cây trồng, con người và môi trường.

- Mô đun 05: “Thu hoạch và bảo quản hạt điều” có thời gian đào tạo là 29 giờ trong đó có 9 giờ lý thuyết, 14 giờ thực hành, 6 giờ kiểm tra và gồm 3 bài dạy nhằm trang bị cho học viên những hiểu biết về các sản phẩm chế biến từ hạt điều, về quy trình công nghệ chế biến và phương pháp thu hái, bảo quản hạt điều. Bài 1 và bài 3 chủ yếu giúp người học nhận biết và có thái độ quan tâm đến chất lượng các sản phẩm chế biến thông qua phần học lý thuyết và tham quan cơ sở chế biến; bài 2 là bài dạy tích hợp lý thuyết và thực hành để giúp người học thực hiện đúng yêu cầu thu hái và bảo quản nhằm sản xuất hạt điều đảm bảo các yêu cầu của công nghệ chế biến.

## 2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khoá học

TT	Mô đun kiểm tra	Hình thức kiểm tra	Thời gian kiểm tra
Kiến thức, kỹ năng nghề			
1	Lý thuyết nghề	Vấn đáp hoặc trắc nghiệm	Không quá 60 phút
2	Thực hành nghề	Bài thực hành kỹ năng nghề	Không quá 8 giờ

## 3. Các chú ý khác

Nên tổ chức lớp học vào thời điểm nông nhàn, tại thôn bản hoặc cơ sở trồng điều. Trong quá trình thực hiện chương trình nên bố trí cho người học đi thăm quan tại các cơ sở trồng và chế biến điều; có thể tổ chức các hoạt động ngoại khoá và hoạt động văn hoá, thể thao khác khi có đủ điều kiện.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**  
**Tên mô đun: NHÂN GIỐNG ĐIỀU**  
**Mã số mô đun: MĐ01**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NHÂN GIỐNG ĐIỀU

Mã số mô đun: MĐ01

Thời gian mô đun: 114 giờ

(Lý thuyết: 14 giờ ; Thực hành: 94 giờ;  
Kiểm tra hết mô đun: 6 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- Vị trí: Mô đun Nhân giống điều là mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp của nghề ”Trồng điều”; được chọn giảng dạy đầu tiên trong chương trình dạy nghề. Mô đun cũng có thể giảng dạy độc lập hoặc kết với một vài mô đun khác theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Nhân giống điều là mô đun tích hợp giữa lý thuyết và thực hành nhân giống điều; có tầm quan trọng đặc biệt trong toàn bộ chương trình dạy nghề, yêu cầu rèn luyện kỹ năng thực hành cao, vì vậy cần được giảng dạy tại cơ sở đào tạo có đầy đủ máy móc, trang thiết bị cần thiết.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

Sau khi học xong mô đun này, học viên có khả năng:

- Mô tả được các đặc điểm giống điều tốt và tiêu chuẩn chọn cây điều đầu dòng
- Trình bày được bước chuẩn bị vườn ươm, chuẩn bị hạt giống, ươm hạt, chăm sóc cây con và ghép
- Thực hiện được các công việc trong nhân giống vô tính theo phương pháp ghép chồi để tạo ra cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn;
- Tuân thủ chặt chẽ các tiêu chuẩn trong quy trình kỹ thuật và các quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Giới thiệu chung về cây điều	4	2	2	
2	Đặc điểm thực vật học cây điều	6	2	4	
3	Làm vườn ươm	48	6	42	
4	Kỹ thuật ghép chồi	50	4	44	2

	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>	6			6
	<b>Tổng cộng</b>	114	14	92	8

## 2. Nội dung chi tiết

### **Bài 1: Giới thiệu chung về cây điều**

*Thời gian 4 giờ*

#### *Mục tiêu*

- Hiểu được nguồn gốc xuất xứ và phân bố địa lý của cây điều;
- Trình bày được các giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế các sản phẩm cây điều;
- Xác định được vai trò, vị trí của cây điều trong sản xuất nông nghiệp, xuất khẩu nông sản và đời sống xã hội hiện nay.

1. Nguồn gốc và phân bố địa lý
2. Công dụng các sản phẩm từ cây điều
  - 2.1. Nhân hạt điều
  - 2.2. Dầu vỏ hạt điều
  - 2.3. Trái điều
3. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây điều
  - 3.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây điều trên thế giới
  - 3.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ cây điều ở Việt Nam

### **Bài 2: Đặc điểm thực vật học cây điều**

*Thời gian 6 giờ*

#### *Mục tiêu*

- Trình bày được các đặc điểm chính hình thái các bộ phận cây điều.
- Trình bày được đặc điểm của một cây điều tốt để được chọn làm cây đầu dòng.
- Nêu được các yêu cầu sinh thái đối với cây điều.

1. Các đặc điểm thực vật học của cây điều
  - 1.1. Rễ cây
  - 1.2. Thân cây
  - 1.3. Lá cây
  - 1.4. Hoa và sự thụ phấn
  - 1.5. Trái và hạt
2. Các dòng điều có triển vọng hiện nay
3. Tiêu chuẩn chọn cây điều đầu dòng



### **Bài 3: Làm vườn ươm** *Thời gian 48 giờ*

*Mục tiêu:*

- Mô tả được các bước thiết kế và tổ chức xây dựng vườn ươm;
- Trình bày được các bước chuẩn bị đất và đóng bầu;
- Thực hiện được toàn bộ các công việc chuẩn bị và tạo cây giống từ hạt;
- Rèn luyện được tính làm việc khoa học và chính xác.

1. Công tác tổ chức xây dựng vườn ươm
  - 1.1. Tổ chức xây dựng vườn ươm
  - 1.2. Chọn vị trí làm vườn ươm
  - 1.3. Thiết kế và xây dựng vườn ươm
2. Chuẩn bị vườn nhân chồi giống
3. Chuẩn bị vườn ươm cây con từ hạt
  - 3.1. Đặc điểm cây giống phát triển từ hạt
  - 3.2. Chuẩn bị bầu đất
  - 3.3. Chuẩn bị hạt
  - 3.4. Gieo hạt
  - 3.5. Chăm sóc cây con

### **Bài 4: Kỹ thuật ghép chồi** *Thời gian 50 giờ*

*Mục tiêu:*

- Hiểu được khái niệm về ghép điều;
- Trình bày được các tiêu chuẩn của chồi và gốc ghép;
- Trình bày được kỹ thuật ghép chồi và chăm sóc cây ghép;
- Thực hiện được các thao tác ghép đúng kỹ thuật và an toàn đạt tỉ lệ ghép sống trên 90%
- Thực hiện được các biện pháp sau ghép nhằm đảm bảo tỉ lệ xuất vườn cao.

1. Khái niệm về ghép chồi
  - 1.1. Khái niệm ghép
  - 1.2. Cơ sở kết hợp của gốc và cành ghép
  - 1.3. Điều kiện để ghép chồi, cành
2. Thời gian và thời vụ ghép
3. Chuẩn bị ghép
  - 3.1. Chuẩn bị gốc ghép

- 3.2. Chuẩn bị chồi ghép
- 3.3. Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ghép
- 4. Kỹ thuật ghép
  - 4.1. Ghép vạt chồi ngọn
  - 4.2. Ghép nêm chồi ngọn
- 5. Các biện pháp chăm sóc sau ghép
- 6. Biện pháp ghép cải tạo vườn điều

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN**

##### *1. Tài liệu giảng dạy:*

- Giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp Nhân giống điều do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt

##### *2. Điều kiện về thiết bị dạy học và phụ trợ:*

Gồm có máy vi tính, máy chiếu, phim tài liệu, băng đĩa, trang ảnh hướng dẫn làm vườn ươm, ghép chồi và chăm sóc cây điều sau khi ghép xong.

##### *3. Điều kiện về cơ sở vật chất:*

- Phòng học lý thuyết,
- Vườn ươm, bình phun thuốc, doa tưới, dây tưới, túi PE, dao ghép.
- Cuốc, xe vận chuyển, thước đo, dụng cụ điều tra
- Thuốc bảo sát trùng, phân bón, vôi, nước tưới...

##### *4. Các điều kiện khác:*

- Quần áo, nón bảo hiểm lao động
- 01 kỹ thuật viên thực hiện thành thạo công việc ghép điều phụ giúp giáo viên trong thời gian giảng thực hành ghép điều.

#### **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ**

##### *1. Phương pháp đánh giá*

###### *\* Kiểm tra định kỳ*

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành thí nghiệm, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

###### *\* Kiểm tra kết thúc mô đun*

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

## 2. Nội dung đánh giá

### \* Phần lý thuyết:

- Các đặc điểm của cây điều giống tốt
- Tiêu chuẩn cây gốc ghép và chồi ghép
- Các khâu trong quy trình chăm sóc cây con.

### \* Phần thực hành:

- Thiết kế vườn ươm
- Thực hiện xử lý hạt giống, gieo hạt
- Thực hiện các phương pháp ghép chồi
- Thực hiện các khâu chăm sóc cây sau ghép

## VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

### 1. Phạm vi áp dụng chương trình

- Chương trình mô đun Nhân giống điều được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề trình độ sơ cấp, trước hết là cho các khoá dạy nghề phục vụ Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”

- Chương trình mô đun Nhân giống điều cũng được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề dưới 3 tháng theo yêu cầu công việc của học viên bằng cách dạy độc lập hoặc kết hợp dạy cùng với một số môn học, mô đun phù hợp khác.

- Chương trình được áp dụng trong phạm vi cả nước. Đối với các vùng trồng điều thuộc khu vực từ .... khi áp dụng chương trình cần chú ý ...

- Chương trình có thể áp dụng được cho các đối tượng không phải là lao động nông thôn nhưng có nhu cầu học để hành nghề và làm các công việc liên quan.

### 2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun

- Các bài trong mô đun là các nội dung cần thiết phải thực hiện, cần tích hợp chặt chẽ giữ lý thuyết và thực hành.

- Lý thuyết: Sử dụng phương pháp lấy học sinh làm trung tâm, phương pháp diễn giảng, thảo luận nhóm

- Thực hành: Sử dụng phương pháp làm mẫu (theo trình tự hướng dẫn kỹ năng).

### 3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Lý thuyết: Tiêu chuẩn chọn cây điều đầu dòng , các yêu cầu về cây gốc ghép và chồi ghép;

- Thực hành: Chuẩn bị vật liệu ghép kỹ thuật ghép

### 4. Tài liệu tham khảo

[1]. Hiệp hội Cây điều Việt Nam (VINACAS). 2005. BC tổng kết hoạt động năm 2004 và phương hướng hoạt động năm 2005.

[2]. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn , 2000. Tài liệu hội nghị phát triển điều đến năm 2010.

[3]. Phạm Văn Biên, Nguyễn Thanh Bình và ctv., Các giống điều có triển vọng ở vùng Đông Nam Bộ.

[4]. Đường Hồng Dật. Cây điều kỹ thuật trồng và triển vọng phát triển

[5]. Các tư liệu về cây điều thu thập từ website  
<http://quadieuvang.binhphuoc.gov.vn/>

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: TRỒNG MỚI ĐIỀU**

**Mã số mô đun: MĐ 02**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO TRỒNG MỚI ĐIỀU

Mã số mô đun: MĐ02

Thời gian mô đun: 105 giờ

(Lý thuyết: 13 giờ ; Thực hành: 88 giờ;  
Kiểm tra hết mô đun: 4 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- Vị trí: Mô đun Trồng mới điều là mô đun thuộc khối kiến thức chuyên môn nghề trong danh mục các mô đun, mô đun đào tạo bắt buộc của nghề Trồng điều được bố trí sau mô đun Nhân giống điều và cũng có thể giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một vài mô đun khác theo yêu cầu của người học;
- Tính chất: Mô đun bố trí tích hợp giữa phần lý thuyết yêu cầu sinh thái cây điều với các kỹ năng thực hành trồng mới điều; được giảng dạy tại cơ sở đào tạo có đầy đủ máy móc, trang thiết bị cần thiết..

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

- Trình bày được các yêu cầu khí hậu đại với cây điều
- Nêu được các bước chuẩn bị đất và thiết kế vườn trồng điều;
- Trồng mới điều đúng kỹ thuật;
- Tuân thủ các tiêu chuẩn trong quy trình và các quy định an toàn lao động.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
01	Yêu cầu sinh thái cây điều	9	1	8	
02	Chuẩn bị đất trồng	18	3	14	1
03	Thiết kế vườn trồng điều	18	3	14	1
04	Trồng mới	56	6	48	2
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>	4			4
	<b>Tổng cộng</b>	105	13	84	8

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tính vào giờ thực hành.

## 2. Nội dung chi tiết

### **Bài 1: Yêu cầu sinh thái cây điều**

*Thời gian: 9 giờ*

*Mục tiêu:*

- Nêu được các yêu cầu khí hậu, đất đai phù hợp với cây điều;
- Quan sát được đặc điểm của các loại đất trồng cụ thể và biện pháp cải tạo phù hợp;
- Xác định được vùng trồng điều thích hợp tại địa phương.

#### 1. Khí hậu

##### 1.1. Nhiệt độ

##### 1.2. Lượng mưa và độ ẩm

##### 1.3. Ánh sáng

#### 2. Đất đai

##### 2.1. Các loại đất

##### 2.2. Địa hình

### **Bài 2: Chuẩn bị đất trồng**

*Thời gian: 18 giờ*

*Mục tiêu:*

- Chọn được đất trồng điều thích hợp.
- Nêu được các bước chuẩn bị đất trồng điều.
- Thực hiện đúng các bước trong khâu chuẩn bị đất.

#### 1. Chọn đất

#### 2. Dọn đất

#### 3. Làm đất

##### 3.1. Mục đích của việc làm đất

##### 3.2. Yêu cầu kỹ thuật làm đất

#### 4. Lên liếp rửa phèn trước khi trồng

##### 4.1. Đào mương lên liếp

##### 4.2. Kích thước liếp

### **Bài 3: Thiết kế vườn trồng điều**

*Thời gian: 18 giờ*

*Mục tiêu:*

- Nêu được các bước thiết kế vườn trồng điều.
- Thiết kế vườn phù hợp với điều kiện đất đai và đặc tính của giống.
- Đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

## 1. Thiết kế vườn trồng điều

### 1.1. Thiết kế hệ thống đường

### 1.2. Thiết kế băng chống xói mòn

### 1.3. Thiết kế hàng chắn gió

## 2. Mật độ, khoảng cách

### 2.1. Cơ sở xác định

### 2.2. Mật độ, khoảng cách

## Bài 4: Trồng mới

*Thời gian: 56 giờ*

### *Mục tiêu:*

- Nêu được các bước trong kỹ thuật trồng mới điều.
- Chọn được cây giống đạt tiêu chuẩn.
- Thực hiện trồng mới đúng kỹ thuật.
- Tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động.

### 1. Chuẩn bị cây giống

### 2. Thời vụ trồng

### 3. Đào hố

### 4. Bón phân lót

### 5. Trồng mới cây điều

### 6. Trồng dặm – tiêu nước

### 7. Trồng xen

## **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN**

### *1. Tài liệu giảng dạy:*

- Giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp Trồng mới điều do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt

### *2. Điều kiện về thiết bị dạy học và phụ trợ:*

Gồm có máy vi tính, máy chiếu, phim tài liệu, băng đĩa, trang ảnh hướng dẫn về đất trồng điều, các cây trồng xen.

### *3. Điều kiện về cơ sở vật chất:*



- Phòng học lý thuyết,
- Thước, cọc gỗ, máy cày, cuốc, cào, xe vận chuyển.
- Cây điều giống, cây che bóng và chắn gió
- Cuốc, xe vận chuyển, thước đo, dụng cụ điều tra
- Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón lót, vôi bột...

#### 4. Các điều kiện khác:

- Quần áo, nón bảo hiểm lao động
- 01 kỹ thuật viên thực hiện thành thạo công việc trông điều phụ giúp giáo viên trong thời gian giảng thực hành.

## V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

### 1. Phương pháp đánh giá

#### \* Kiểm tra định kỳ

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành thí nghiệm, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

#### \* Kiểm tra kết thúc mô đun

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

### 2. Nội dung đánh giá

#### \* Phân lý thuyết:

- Yêu cầu đất trồng điều, dọn đất và làm đất
- Lượng và loại phân bón lót cho cây điều trồng mới

#### \* Phân thực hành:

- Thiết kế vườn trồng điều
- Đào hố, bón lót phân, trồng cây con

## VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

### 1. Phạm vi áp dụng chương trình

- Chương trình mô đun Trồng mới điều được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề trình độ sơ cấp, trước hết là cho các khoá dạy nghề phục vụ Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”

- Chương trình mô đun Trồng mới điều cũng được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề dưới 3 tháng theo yêu cầu công việc của học viên bằng cách dạy độc lập hoặc kết hợp dạy cùng với một số môn học, mô đun phù hợp khác.

- Chương trình được áp dụng trong phạm vi cả nước. Đối với các vùng trồng điều thuộc khu vực từ .... khi áp dụng chương trình cần chú ý ...

- Chương trình có thể áp dụng được cho các đối tượng không phải là lao động nông thôn nhưng có nhu cầu học để hành nghề và làm các công việc liên quan.

## 2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun

- Các bài trong mô đun là các nội dung cần thiết phải thực hiện. Phần lý thuyết giảng dạy tại lớp học, phần thực hành giảng dạy tại thực địa, vườn thực hành có đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện các bài thực hành trong mô đun.

- Lý thuyết: Sử dụng phương pháp lấy học sinh làm trung tâm, phương pháp diễn giảng, thảo luận nhóm

- Thực hành: Sử dụng phương pháp làm mẫu (theo trình tự hướng dẫn kỹ năng).

## 3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Lý thuyết: Chọn đất trồng, thiết lập vườn trồng điều; tính toán đầu tư trồng mới 1 hecta điều

- Thực hành: Đào hố, bón lót phân và trồng cây con và theo dõi tình trạng cây.

## 4. Tài liệu tham khảo

[1]. Phạm Văn Biên, Nguyễn Thanh Bình và ctv., Các giống điều có triển vọng ở vùng Đông Nam Bộ.

[2]. Phạm Văn Biên. Nguyễn Thanh Bình. Nguyễn Duy Đức. Đào Hữu Hiền. Hồ Huy Cường. Trần Doãn Sơn. Đặng Văn Tư, Hoàng Văn Tám. Lê Phạm Lân và Thái Xuân Du. 2005. Báo cáo tổng kết khoa học kỹ thuật đề tài "Nghiên cứu các giải pháp khoa học công nghệ và thi trường đề phát triển vùng điều nguyên liệu phục vụ chế biến và xuất khẩu"

[3]. Phạm Văn Biên. Nguyễn Thanh Bình. Đặng Đức Hiền. Đặng Văn Tư Trần Kim Kinh và Hà Thị Minh. 2000. Kết quả nghiên cứu điều năm 1999-2000. Hội nghị Khoa học, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

[4]. Đường Hồng Dật. Cây điều kỹ thuật trồng và triển vọng phát triển

[5]. Phạm Văn Nguyên, 1991. Cây đào lộn hột. Tổng công ty Vinalimex.

[6]. TS. Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2008. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số chế phẩm ức chế sinh trưởng đến khả năng ra hoa đậu trái và năng suất của cây điều.

[7]. Các tư liệu về cây điều thu thập từ website <http://quadieuvang.binhphuoc.gov.vn/>

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: CHĂM SÓC ĐIỀU**

**Mã số mô đun: MĐ 03**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO CHĂM SÓC ĐIỀU

Mã số mô đun: MĐ 03

Thời gian mô đun: 114 giờ

(Lý thuyết: 16 giờ ; Thực hành: 90 giờ;  
Kiểm tra hết mô đun: 8 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi học sinh đã học xong các mô đun MĐ 01-Nhân giống điều, MĐ02-Trồng điều; mô đun cũng có thể giảng dạy độc lập hoặc kết hợp với một vài mô đun khác theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Mô đun Chăm sóc điều tích hợp giữa lý thuyết và kỹ năng thực hành chăm sóc điều. Mô đun có liên quan chặt chẽ với mô đun Trồng điều và phòng trừ sâu bệnh được giảng dạy tại cơ sở đào tạo có đầy đủ máy móc, trang thiết bị cần thiết.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Nêu được các khâu trong quy trình kỹ thuật chăm sóc điều ở cả hai giai đoạn kiến thiết cơ bản và kinh doanh;

- Thực hiện đúng thành thạo các công việc làm cỏ, bón phân tạo tán, chăm sóc cây thời kỳ ra hoa;

- Thao tác chính xác, cẩn thận, tỷ mỉ và đảm bảo an toàn lao động vệ sinh môi trường.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

#### 1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

STT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Trừ cỏ và bảo vệ đất	28	2	24	2
2	Bón phân	38	6	30	2
3	Tạo tán và chăm sóc cây thời kỳ ra hoa	40	8	30	2
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>	8			8
	<b>Tổng cộng</b>	<b>114</b>	<b>16</b>	<b>84</b>	<b>14</b>

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tính vào giờ thực hành.

## 2. Nội dung chi tiết:

### Bài 1: Trừ cỏ và bảo vệ đất      Thời gian: 28 giờ

#### Mục tiêu:

- Hiểu được tác hại của cỏ dại với đời sống cây điều,
- Phân biệt được các nhóm cỏ dại chính và giai đoạn phát triển.
- Nêu được các biện pháp trừ cỏ phù hợp với từng thời kỳ của cây;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ cỏ dại đạt hiệu quả
- Tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ đất, bảo vệ môi trường

#### 1. Các nhóm cỏ dại và tác hại của cỏ dại

##### 1.1. Tác hại của cỏ dại

##### 1.2. Các nhóm cỏ dại

#### 2. Các biện pháp trừ cỏ dại

##### 2.1. Xác định thời điểm làm cỏ

##### 2.2. Trừ cỏ bằng cơ giới

##### 2.3. Trừ cỏ bằng thuốc trừ cỏ

#### 3. Tủ gốc

##### 3.1. Ý nghĩa và thời điểm tủ gốc

##### 3.2. Phương pháp tủ gốc

#### 4. Trồng cây che phủ đất

### Bài 2: Bón phân      Thời gian: 38 giờ

#### Mục tiêu:

- Nêu được yêu cầu và ảnh hưởng các loại phân bón với cây điều;
- Tính toán lượng phân, loại phân phù hợp với cây từng giai đoạn và điều kiện sản xuất;
- Thực hiện thành thạo bón phân theo đợt đúng quy trình.

#### 1. Các kiến thức về phân bón

##### 1. Ảnh hưởng của các loại phân bón

##### 2.1. Phân đạm

##### 2.2. Phân lân

##### 2.3. Phân kali

2. Bón phân
  - 2.1. Bón phân giai đoạn cây con
    - 2.1.1. Lượng phân bón
    - 2.1.2. Phương pháp bón
  - 2.2. Bón phân giai đoạn cây khai thác
    - 2.1.1. Lượng phân bón
    - 2.1.2. Phương pháp bón
  - 2.3. Bón phân hữu cơ cho cây
    - 2.3.1. Các loại phân hữu cơ
    - 2.3.2. Phương pháp bón phân hữu cơ
  - 2.4. Bón phân qua lá
3. Điều chỉnh lượng phân bón

### **Bài 3: Tạo tán và chăm sóc cây thời kỳ ra hoa**

*Thời gian: 40 giờ*

*Mục tiêu:*

- Trình bày được các yêu cầu tạo tán và tỉa cành cho cây điều.
- Xác định được thời điểm , phương pháp tạo hình , tỉa cành cho cây điều qua các giai đoạn;
- Thực hiện được các biện pháp xử lý cây ra hoa đồng loạt
- Tuân thủ đúng yêu cầu kỹ thuật, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác.

1. Mục đích tạo tán – tỉa cành cho cây
2. Cơ sở tạo tán cây điều năng suất cao
3. Phương pháp tạo tán tỉa cành
  - 3.1. Tạo tán cây
  - 3.2. Tỉa cành
  - 3.3. Đốn thưa
4. Chăm sóc cây thời kỳ ra hoa
  - 4.1. Sử dụng phân bón qua lá
  - 4.2. Tưới nước bổ sung
  - 4.3. Dọn vệ sinh vườn

#### **IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

##### *1. Tài liệu giảng dạy:*

- Giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp Chăm sóc điều do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt

##### *2. Điều kiện về thiết bị dạy học và phụ trợ:*

Gồm có máy vi tính, máy chiếu, phim tài liệu, băng đĩa, trang ảnh hướng dẫn tỉa cành, tạo tán điều, các loại cỏ dại.

##### *3. Điều kiện về cơ sở vật chất:*

- Phòng học lý thuyết,
- Cưa tay, cưa máy, dao cắt cành, kéo tỉa cành, cuốc, máy rạch hàng, máy bơm nước, bình phun phân bón lá.
- Phân bón, thuốc trừ cỏ, chế phẩm bón lá...

##### *4. Các điều kiện khác:*

- Quần áo, nón bảo hiểm lao động
- 01 kỹ thuật viên thực hiện thành thạo công việc chăm sóc điều phụ giúp giáo viên trong thời gian giảng thực hành.

#### **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

##### *1. Phương pháp đánh giá*

###### *\* Kiểm tra định kỳ*

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

###### *\* Kiểm tra kết thúc mô đun*

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian, giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

##### *2. Nội dung đánh giá*

###### *\* Phần lý thuyết:*

- Nhu cầu dinh dưỡng cây điều qua các giai đoạn;
- Các yêu cầu trong tỉa cành tạo tán, yêu cầu và các loại phân bón cho cây điều.

###### *\* Phần thực hành:*

- Bón phân cho cây theo từng đợt
- Tỉa cành tạo tán

- Chọn thuốc trừ cỏ, pha và phun diệt cỏ

## **VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN**

### *1. Phạm vi áp dụng chương trình*

- Chương trình mô đun Chăm sóc điều được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề trình độ sơ cấp, trước hết là cho các khoá dạy nghề phục vụ Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”

- Chương trình mô đun Chăm sóc điều cũng được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề dưới 3 tháng theo yêu cầu công việc của học viên bằng cách dạy độc lập hoặc kết hợp dạy cùng với một số môn học, mô đun phù hợp khác.

- Chương trình được áp dụng trong phạm vi cả nước. Đối với các vùng trồng điều thuộc khu vực từ .... khi áp dụng chương trình cần chú ý ...

- Chương trình có thể áp dụng được cho các đối tượng không phải là lao động nông thôn nhưng có nhu cầu học để hành nghề và làm các công việc liên quan.

### *2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun*

- Các bài trong mô đun là các nội dung cần thiết phải thực hiện. Phần lý thuyết giảng dạy tại lớp học, phần thực hành giảng dạy tại thực địa, vườn thực hành có đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện các bài thực hành trong mô đun.

- Lý thuyết: Sử dụng phương pháp lấy học sinh làm trung tâm, phương pháp diễn giảng, thảo luận nhóm

- Thực hành: Sử dụng phương pháp làm mẫu (theo trình tự hướng dẫn kỹ năng).

### *3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý*

- Lý thuyết: Tính toán lượng phân bón theo quy trình khuyến cáo ; tỉa cành tạo tán

- Thực hành: Tỉa cành bằng kéo pha chế và phun thuốc trừ cỏ thuốc kích thích ra hoa đồng loạt.

### *4. Tài liệu cần tham khảo:*

[1]. Phạm Văn Biên. Nguyễn Thanh Bình. Nguyễn Duy Đức. Đào Hữu Hiền. Hồ Huy Cường. Trần Doãn Sơn. Đặng Văn Tư, Hoàng Văn Tám. Lê Phạm Lán và Thái Xuân Du. 2005. Báo cáo tổng kết khoa học kỹ thuật đề tài "Nghiên cứu các giải pháp khoa học công nghệ và thị trường để phát triển vùng điều nguyên liệu phục vụ chế biến và xuất khẩu"

[2]. Phạm Văn Biên. Nguyễn Thanh Bình. Đặng Đức Hiền. Đặng Văn Tư Trần Kim Kinh và Hà Thị Minh. 2000. Kết quả nghiên cứu điều năm 1999-2000. Hội nghị Khoa học, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

[3]. Đường Hồng Dật. Cây điều kỹ thuật trồng và triển vọng phát triển



- [4]. Phạm Văn Nguyên , 1991. Cây đào lộn hột . Tổng công ty Vinalimex.
- [5]. TS. Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2008. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số chế phẩm ức chế sinh trưởng đến khả năng ra hoa đậu trái và năng suất của cây điều.
- [6]. Các tư liệu về cây điều thu thập từ website <http://quadieuvang.binhphuoc.gov.vn/>

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI ĐIỀU**

**Mã số mô đun: MĐ 04**

## CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI ĐIỀU

Mã số mô đun: MĐ04

Thời gian mô đun: 102 giờ

(Lý thuyết: 12 giờ ; Thực hành: 86 giờ;  
Kiểm tra hết mô đun: 4 giờ)

### I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Mô đun Phòng trừ sâu bệnh hại điều là mô đun chuyên môn nghề được bố trí sau khi người học đã học xong các mô đun MĐ 01-Nhân giống điều , MĐ02-Trồng điều, MĐ03 Chăm sóc điều; mô đun cũng có thể giảng dạy độc lập theo yêu cầu người học.

- Tính chất: Mô đun Phòng trừ sâu bệnh hại điều được giảng dạy tích hợp giữa lý thuyết và thực hành kỹ năng nghề chủ yếu tập trung về nhận diện dịch hại và áp dụng biện pháp phòng trừ được giảng dạy tại cơ sở đào tạo có đầy đủ máy móc, trang thiết bị cần thiết.

### II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

Học xong mô đun này học sinh sẽ có khả năng:

- Trình bày được đặc điểm một số sâu, bệnh hại chính trên cây điều và biện pháp phòng trừ;

- Nhận biết các triệu chứng gây hại trên cây điều và quyết định biện pháp phòng trừ;

- Lựa chọn biện pháp phòng trừ tổng hợp hiệu quả , an toàn cho người và cây điều.

### III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

STT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Sâu hại điều	32	5	25	2
2	Bệnh hại điều	36	5	29	2
3	Phòng trừ dịch hại tổng hợp	30	2	26	2
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>	4			4
	Tổng cộng	102	12	80	10

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tính vào giờ thực hành.

## 2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: **Sâu hại điều** Thời gian: 32 giờ

### Mục tiêu:

- Mô tả được đặc điểm các loại sâu hại trên cây điều;
- Nhận diện được các loại sâu gây hại;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ đạt hiệu quả, an toàn và bảo vệ môi trường.

### 1. Bộ xít muỗi *Helopeltis antonii* S.

- 1.1. Đặc điểm hình thái và sinh học:
- 1.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 1.3. Biện pháp phòng trừ

### 2. Bộ đục chồi *Alcides* sp.

- 2.1. Đặc điểm hình thái và sinh học:
- 2.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 2.3. Biện pháp phòng trừ

### 3. Xén tóc nâu *Plocaederus obesus*

- 3.1. Đặc điểm hình thái và sinh học:
- 3.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 3.3. Biện pháp phòng trừ

### 4. Sâu đục trái và hạt *Nephopteryx* sp.

- 4.1. Đặc điểm hình thái và sinh học
- 4.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 4.3. Biện pháp phòng trừ

### 5. Sâu róm đỏ ăn lá *Cricula trifenestrata*

- 5.1. Đặc điểm hình thái và sinh học
- 5.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 5.3. Biện pháp phòng trừ

### 6. Sâu phồng lá *Acrocercops syngamma* Meyrick

- 6.1. Đặc điểm hình thái và sinh học
- 6.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 6.3. Biện pháp phòng trừ

**7. Sâu đục thân mình đở *Neuzera* sp.**

- 7.1. Đặc điểm hình thái và sinh học
- 7.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 7.3. Biện pháp phòng trừ

**8. Sâu hại ít phổ biến trên cây Điều**

- 8.1. Đặc điểm hình thái và sinh học
- 8.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 8.3. Biện pháp phòng trừ

**Bài 2: Bệnh hại điều**      *Thời gian: 36 giờ**Mục tiêu:*

- Trình bày được các loại bệnh hại chính trên cây điều;
- Phân biệt được các loại bệnh hại;
- Thực hiện được các biện pháp phòng trừ đạt hiệu quả, an toàn và bảo vệ môi trường.

**1. Bệnh lở cổ rễ ở cây con**

- 1.1. Điều kiện phát triển bệnh
- 1.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 1.3. Biện pháp phòng trừ

**2. Bệnh thán thư *Gloeosporium* sp., *Collectotrichum gloeosporioides***

- 2.1. Điều kiện phát triển bệnh
- 2.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 2.3. Biện pháp phòng trừ

**3. Bệnh nấm hồng *Corticium samonicolor***

- 3.1. Điều kiện phát triển bệnh
- 3.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 3.3. Biện pháp phòng trừ

**4. Bệnh nứt thân xì mũ *Lasiodiplodia theobromae***

- 4.1. Điều kiện phát triển bệnh
- 4.2. Triệu chứng gây hại và tác hại
- 4.3. Biện pháp phòng trừ

**5. Bệnh đốm lá *Phyllosticta* sp.**

- 5.1. Đặc điểm hình thái và sinh học

5.2. Triệu chứng gây hại và tác hại

5.3. Biện pháp phòng trừ

## 6. Bệnh lở cổ rễ ở cây con

6.1. Điều kiện phát triển bệnh

6.2. Triệu chứng gây hại và tác hại

6.3. Biện pháp phòng trừ

### Bài 3: Phòng trừ dịch hại tổng hợp

*Thời gian: 28 giờ*

*Mục tiêu:*

- Khái quát được các triệu chứng cây bị bệnh hại, sâu hại và các điều kiện phát sinh, phát triển sâu bệnh;

- Lựa chọn được biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp phù hợp trên cây điều;

- Thực hiện tốt an toàn trong lao động và bảo vệ môi trường, môi sinh.

2. Sự ra đời của biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp

3. Định nghĩa về quản lý dịch hại tổng hợp IPM

4. Những nguyên tắc của IPM

5. Các biện pháp trong quản lý dịch hại tổng hợp

4.1. Giống

4.2. Biện pháp canh tác

4.3. Biện pháp hóa học

4. **Biện pháp sinh học**

4.2. Biện pháp vật lý, cơ giới

2.2. Sử dụng chế phẩm sinh học phòng trừ bệnh rễ

## IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. *Tài liệu giảng dạy:*

- Giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp Phòng trừ sâu bệnh hại điều do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt

2. *Điều kiện về thiết bị dạy học và phụ trợ:*

Gồm có máy vi tính, máy chiếu, phim tài liệu, băng đĩa, Hình ảnh sâu bệnh hại, thuốc bảo vệ thực vật.

3. *Điều kiện về cơ sở vật chất:*

- Phòng học lý thuyết,

- Máy phun thuốc, bình phun thuốc,.
- Dao, kéo, panh kẹp, sổ ghi chép..
- Thuốc trừ sâu, thuốc trừ bệnh hại, chế phẩm sinh học Trichoderma...

#### 4. Các điều kiện khác:

- Quần áo, khẩu trang, nón bảo hiểm lao động
- 01 kỹ thuật viên thực hiện thành thạo công việc pha chế và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật điều phụ giúp giáo viên trong thời gian giảng thực hành.

### V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

#### 1. Phương pháp đánh giá

##### \* Kiểm tra định kỳ

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành thí nghiệm, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

##### \* Kiểm tra kết thúc mô đun

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

#### 2 .Nội dung đánh giá

##### \* Phần lý thuyết:

- Sâu bệnh hại chính trên cây điều
- Thuốc sử dụng đối với từng loại sâu bệnh hại

##### \* Phần thực hành:

- Nhận diện các loại sâu bệnh hại
- Cách pha và phun thuốc trừ sâu bệnh.

### VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

#### 1. Phạm vi áp dụng chương trình

- Chương trình mô đun Phòng trừ sâu bệnh hại điều được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề trình độ sơ cấp, trước hết là cho các khoá dạy nghề phục vụ Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”

- Chương trình mô đun Phòng trừ sâu bệnh hại điều cũng được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề dưới 3 tháng theo yêu cầu công việc của học viên bằng cách dạy độc lập hoặc kết hợp dạy cùng với một số môn học, mô đun phù hợp khác.

- Chương trình được áp dụng trong phạm vi cả nước. Đối với các vùng

trồng điều thuộc khu vực từ .... khi áp dụng chương trình cần chú ý ...

- Chương trình có thể áp dụng được cho các đối tượng không phải là lao động nông thôn nhưng có nhu cầu học để hành nghề và làm các công việc liên quan.

## 2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun

- Các bài trong mô đun là các nội dung cần thiết phải thực hiện. Phần lý thuyết giảng dạy tại lớp học, phần thực hành giảng dạy tại thực địa, vườn thực hành có đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện các bài thực hành trong mô đun.

- Lý thuyết: Sử dụng phương pháp lấy học sinh làm trung tâm, phương pháp diễn giảng, thảo luận nhóm

- Thực hành: Sử dụng phương pháp làm mẫu (theo trình tự hướng dẫn kỹ năng).

## 3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Lý thuyết: Sâu bệnh hại chính trên cây điều

- Thực hành: Nhận diện các loại sâu bệnh hại, cách pha và phun thuốc

## 4. Tài liệu cần tham khảo:

[1]. Báo cáo: “ định hướng quy hoạch và phát triển cây điều tỉnh Đắk Lắk 2010”. Tại hội nghị ngày 26 tháng 8 năm 2003.

[2]. Bavappa K.V.A., 1989. Kỹ thuật sản xuất và chế biến điều. Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam.

[3]. Bộ Nông Nghiệp Và Phát Triển Nông Thôn. Hội Nghị Phát Triển Điều Đến Năm 2010, BÌNH THUẬN, 3/2000.

[4]. Phạm Văn Biên. Nguyễn Thanh Bình. Đặng Đức Hiền. Đặng Văn Từ. Trần Kim Kinh và Hà Thị Minh. 2000. Kết quả nghiên cứu điều năm 1999-2000. Hội nghị Khoa học, Bộ Nông nghiệp và PTNT.

[5]. Đường Hồng Dật. Cây điều kỹ thuật trồng và triển vọng phát triển

[6]. Vũ Triệu Mân và ctv., 2004. Thành phần bệnh hại cây điều tại vườn điều giống quốc gia Cát hiệp – Phù cát – Bình Định. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1999.

[7]. Phạm Văn Nguyên , 1991. Cây đào lộn hột . Tổng công ty Vinalimex.

[8]. Phan Hữu Trinh, 1988. Cây điều – Gieo trồng, chăm sóc và chế biến. Nhà xuất bản tổng hợp Phú Khánh.



**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: THU HOẠCH  
VÀ BẢO QUẢN HẠT ĐIỀU**

**Mã số mô đun: MĐ 05**

**MÔ ĐƠN: THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN HẠT ĐIỀU****Mã số mô đơn: MĐ05**

Mã số mô đơn: MĐ05

Thời gian mô đơn: 29 giờ

(Lý thuyết: 9 giờ ; Thực hành: 18 giờ;  
Kiểm tra hết mô đơn: 2 giờ)**Vị trí, ý nghĩa và vai trò của mô đơn**

- Vị trí: Mô đơn Thu hoạch và bảo quản hạt điều được bố trí học sau cùng sau khi đã học xong các mô đơn MĐ01, MĐ02, MĐ03, MĐ04 của chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề Trồng điều.

- Tính chất: Mô đơn được bố trí giảng dạy tích hợp giữa lý thuyết và thực hành kỹ năng thu hái bảo quản, bài học cuối bố trí thực hành dạng tham quan kiến tập tại cơ sở .

**Mục tiêu mô đơn**

- Hiểu được giá trị các sản phẩm cây điều và các yếu tố ảnh hưởng
- Trình bày được các bước trong quá trình thu hái, sơ chế và bảo quản;
- Xác định được thời điểm thu hoạch, phương pháp thu hái, sơ chế và bảo quản.
- Tuân thủ đúng các thao tác kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh môi trường

STT	Tên bài	Thời gian(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Các sản phẩm chế biến từ cây điều	4	2	2	
2	Thu hoạch và bảo quản điều	13	3	8	2
3	Giới thiệu quy trình chế biến nhân hạt điều	10	4	4	2
	<i>Kiểm tra hết mô đơn</i>	2			2
<b>Cộng</b>		<b>29</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>

## **Yêu cầu về đánh giá hoàn thành mô đun**

### *1. Phương pháp đánh giá*

#### *\* Kiểm tra định kỳ*

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành thí nghiệm, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

#### *\* Kiểm tra kết thúc mô đun*

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

### *2. Nội dung đánh giá*

#### *\* Phân lý thuyết:*

- Phương pháp thu hoạch
- Đặc điểm trái chín và thời vụ thu hoạch

#### *\* Phân thực hành:*

- Phương pháp thu hoạch
- Bảo quản hạt điều
- Ghi chép tham quan

### **Bài 1: Các sản phẩm chế biến từ cây điều**

*4 giờ*

#### *Mục tiêu:*

- Nêu được các sản phẩm chính từ cây điều;
- Hiểu được giá trị dinh dưỡng và giá trị xuất khẩu từ nhân hạt điều;
- Nhận biết được các dạng sản phẩm hạt điều
- Tuân thủ các yêu cầu chất lượng hạt khi xuất bán sản phẩm cho nhà máy.

#### 1. Các sản phẩm chính từ cây điều

##### 1.1. Nhân hạt điều

##### 1.2. Dầu vỏ hạt điều

##### 1.3. Trái điều

##### 1.4 Thân và cành

#### 2. Yêu cầu chất lượng hạt

##### 2.1 Hạt điều xô

##### 2.2 Hạt điều lò

**Bài 2: Thu hái và bảo quản hạt điều***Thời gian: 13 giờ***Mục tiêu:**

- Đánh giá đúng độ chín của trái.;
- Chọn lựa biện pháp thu hái thích hợp;
- Bảo quản hạt theo đúng yêu cầu kỹ thuật ;
- Tuân thủ đúng yêu cầu kỹ thuật, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác.

1. Xác định độ chín của trái và hạt
2. Phương pháp thu hái điều
  - 2.1 Thu hái trên cây
  - 2.2 Thu nhặt dưới đất
3. Bảo quản hạt
  - 3.1 Làm sạch và phơi nắng
  - 3.2 Kho bảo quản

**Bài 3: Giới thiệu quy trình chế biến hạt điều***Thời gian: 10 giờ***Mục tiêu:**

- Nắm được yêu cầu kỹ thuật chế biến hạt điều
- Thực hiện được các thao tác trong quy trình chế biến hạt điều đơn giản
- Đảm bảo an toàn trong lao động và bảo vệ môi trường

1. Tiếp nhận nguyên liệu hạt điều
2. Làm sạch hạt và bảo quản
3. Phân cỡ hạt
4. Rang (hấp)
  - 4.1. Rang hạt
  - 4.2. Hấp hạt
5. Cắt vỏ và tách nhân
6. Sấy
7. Bóc vỏ lụa
8. Chuẩn bị đóng gói sản phẩm
  - 8.1. Phân loại cỡ hạt
  - 8.2. Hun trùng
  - 8.3. Dò kim loại
9. Đóng thùng – ghi nhãn
3. Thu hồi các sản phẩm phụ
4. Thiết bị và máy móc

**IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

1. Tài liệu giảng dạy:

- Giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp Thu hoạch và bảo quản điều do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt

2. *Điều kiện về thiết bị dạy học và phụ trợ:*

Gồm có máy vi tính, máy chiếu, phim tài liệu, băng đĩa, trang ảnh hướng dẫn về quy trình công nghệ chế biến điều.

3. *Điều kiện về cơ sở vật chất:*

- Vợt hái, bao, rổ đựng, bạt phơi.
- Thuốc sát trùng, kệ, bao, bình phun thuốc...
- Mẫu các sản phẩm hạt điều và nhân hạt điều

4. *Các điều kiện khác:*

- Quần áo, nón bảo hiểm lao động
- 01 hướng dẫn viên thành thạo quản lý quy trình công hướng dẫn tham quan nhà máy chế biến điều.

## **V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:**

1. *Phương pháp đánh giá*

\* *Kiểm tra định kỳ*

Dựa vào sự tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành, thông qua các câu hỏi trắc nghiệm, vấn đáp hoặc tự luận tùy theo từng bài cụ thể đối với từng học sinh trong quá trình giảng dạy và bài tập kỹ năng khi kết thúc một bài.

\* *Kiểm tra kết thúc mô đun*

Mỗi học sinh thực hiện một bài tập kỹ năng trong thời gian, giáo viên quan sát và theo dõi thực hiện đánh giá theo yêu cầu và đối chiếu với tiêu chuẩn trong phiếu đánh giá thực hành kỹ năng.

2. *Nội dung đánh giá*

\* *Phân lý thuyết:*

- Đặc điểm trái chín và thời vụ thu hoạch
- Các dạng sản phẩm chế biến từ hạt điều

\* *Phân thực hành:*

- Phương pháp thu hoạch
- Bảo quản hạt điều
- Ghi chép tham quan

## VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

### 1. Phạm vi áp dụng chương trình

- Chương trình mô đun Thu hoạch và bảo quản hạt điều được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề trình độ sơ cấp, trước hết là cho các khoá dạy nghề phục vụ Đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”

- Chương trình mô đun Thu hoạch và bảo quản hạt điều cũng được sử dụng để giảng dạy cho các khoá dạy nghề dưới 3 tháng theo yêu cầu công việc của học viên bằng cách dạy độc lập hoặc kết hợp dạy cùng với một số môn học, mô đun phù hợp khác.

- Chương trình được áp dụng trong phạm vi cả nước. Đối với các vùng trồng điều thuộc khu vực từ .... khi áp dụng chương trình cần chú ý ...

- Chương trình có thể áp dụng được cho các đối tượng không phải là lao động nông thôn nhưng có nhu cầu học để hành nghề và làm các công việc liên quan.

### 2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun

- Các bài trong mô đun là các nội dung cần thiết phải thực hiện. Phần lý thuyết giảng dạy tại lớp học, phần thực hành giảng dạy tại thực địa, vườn thực hành có đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện các bài thực hành trong mô đun.

- Lý thuyết: Sử dụng phương pháp lấy học sinh làm trung tâm, phương pháp diễn giảng, thảo luận nhóm

- Thực hành: Sử dụng phương pháp làm mẫu (theo trình tự hướng dẫn kỹ năng).

### 3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Lý thuyết: Đặc điểm trái chín và ảnh hưởng đến chất lượng nhân

- Thực hành: Phơi và bảo quản hạt điều, tham quan nhà máy chế biến điều.

### 4. Tài liệu cần tham khảo:

[1]. Đường Hồng Dật. Cây điều kỹ thuật trồng và triển vọng phát triển

[2]. Phạm Văn Nguyên , 1991. Cây đào lộn hột . Tổng công ty Vinalimex.

[3]. TS. Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2008. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số chế phẩm ức chế sinh trưởng đến khả năng ra hoa đậu trái và năng suất của cây điều.

[4]. Các tư liệu về cây điều thu thập từ website <http://quadieuvang.binhphuoc.gov.vn/>

**Phụ lục 03:****TỔNG HỢP KIẾN THỨC, KỸ NĂNG NGHỀ TRONG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

Tên nghề: trồng điều.....

Mã số nghề:.....

<b>TRÌNH ĐỘ</b>	<b>KIẾN THỨC, KỸ NĂNG NGHỀ</b>
<b>Sơ cấp nghề</b>	<p><b>+ Kiến thức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được các đặc điểm giống điều tốt và tiêu chuẩn chọn cây điều đầu dòng</li> <li>- Nêu được bước chuẩn bị vườn ươm, chuẩn bị hạt giống, ươm hạt, chăm sóc cây con và ghép;</li> <li>- Trình bày được các yêu cầu khí hậu đất đai với cây điều</li> <li>- Tính toán chuẩn bị được lượng vật tư trang thiết bị, dụng cụ cần sử dụng cho làm đất và trồng điều</li> <li>- Nêu được các khâu trong quy trình kỹ thuật chăm sóc điều ở cả hai giai đoạn kiến thiết cơ bản và kinh doanh</li> <li>- Trình bày được đặc điểm gây hại của một số loài sâu bệnh hại chính trên cây điều và biện pháp phòng trừ</li> </ul> <p><b>+ Kỹ năng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện được các công việc trong nhân giống vô tính theo phương pháp ghép chồi để tạo ra cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn</li> <li>- Thực hiện thành thạo các công việc chọn đất làm đất và trồng điều;</li> <li>- Thực hiện đúng thành thạo các công việc làm cỏ bón phân tạo tán, chăm sóc cây giai đoạn ra hoa</li> <li>- Thực hiện thu hái và bảo quản đảm bảo chất lượng sản phẩm</li> <li>- Nhận biết các triệu chứng gây hại trên cây điều và quyết định pháp phòng trừ</li> <li>- Lựa chọn biện pháp phòng trừ tổng hợp hiệu quả, an toàn cho người và cây điều</li> </ul>

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM XÂY DỰNG  
CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP  
NGHỀ: TRỒNG ĐIỀU**

*(Theo Quyết định số 2744/QĐ-BNN-TCCB*

*ngày 15 tháng 10 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)*

- |    |                  |               |
|----|------------------|---------------|
| 1. | Nguyễn Đức Thiết | Chủ nhiệm     |
| 2. | Phùng Hữu Cần    | Phó chủ nhiệm |
| 3. | Nguyễn Văn tân   | Thư ký        |
| 4. | Phan Quốc Hoàn   | Ủy viên       |
| 5. | Đặng Thị Hồng    | Ủy viên       |
| 6. | Phan Hải Triều   | Ủy viên       |
| 7. | Nguyễn Thị Thoa  | Ủy viên       |



**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU CHƯƠNG TRÌNH,  
GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**

*(Kèm theo Quyết định số 3495 /BNN-TCCB ngày 29 tháng 12 năm 2010)*

- |    |                    |          |
|----|--------------------|----------|
| 1. | Bùi Đình Ninh      | Chủ tịch |
| 2  | Hoàng Ngọc Thịnh   | Thư ký   |
| 3  | Lưu Thị Thanh Thất | Ủy viên  |
| 4  | Nguyễn Thành Công  | Ủy viên  |
| 5  | Trần Minh Đức      | Ủy viên  |

**Phụ lục 7****MỐI LIÊN HỆ GIỮA CÁC MÔN HỌC/MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ TRONG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG  
TRÌNH ĐỘ SƠ NGHỀ VỚI CÁC NHIỆM VỤ VÀ CÔNG VIỆC****Tên nghề: Trồng điều****Mã nghề:**

<b>MÃ MÔN HỌC/MÔ ĐUN</b>	<b>TÊN MÔN HỌC/MÔ ĐUN</b>	<b>MÃ CÁC NHIỆM VỤ VÀ CÔNG VIỆC CÓ LIÊN QUAN</b>
<b>I. CÁC MÔN HỌC/MÔ ĐUN BẮT BUỘC</b>		
MĐ 01	Nhân giống điều	<b>A:</b> A1, A2, A3, A4, A5 <b>C:</b> C2, C3 <b>D:</b> D2, D4
MĐ02	Trồng mới điều	<b>B:</b> B1, B2, B3, B4, B5, <b>C:</b> C1, C2, C3, C4, C5
MĐ 03	Chăm sóc điều	<b>C:</b> C4, C5, <b>D:</b> D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 <b>E:</b> E5
MĐ 04	Phòng trừ sâu bệnh hại điều	<b>D:</b> D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 <b>E:</b> E1, E2, E3, E4, E5
M Đ 05	Thu hoạch và bảo quản hạt điều	<b>F:</b> F1, F2, F3

**Phụ lục 05 :**  
**SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ GIỮA CÁC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ**  
**TRONG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP CHO NGHỀ TRỒNG ĐIỀU**

**Tên nghề:** Trồng điều.....

**Mã số nghề:**.....

