

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Kỹ thuật xử lý ra hoa cây ăn trái (Floral induction in fruit trees)

- Mã số học phần: NN724

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực tập, thực tế và làm việc nhóm và 40 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

| Mục tiêu | Nội dung mục tiêu | CĐR CTĐT |
|----------|--|-----------------------------|
| 4.1 | Giúp cho HV hiểu sâu hơn về cơ chế của sự khởi phát hoa, sự miên trạng mầm hoa trên một số loại cây ăn trái có giá trị cao để có thể áp dụng vào thực tế sản xuất, đồng thời có thể đánh giá, phân tích và tổng hợp những vấn đề liên quan đến sự ra hoa và kiểm soát sự ra hoa trên các loại cây ăn trái. | 6.1.2a; 6.1.2b 6.1.2c |
| 4.2 | Học viên có kỹ năng xác định nội dung nghiên cứu, tìm và đọc tài liệu, viết bài báo cáo, trình bày kết quả báo cáo và tranh luận. Học viên hình thành thói quen tự học tập suốt đời | 6.2.2a, 6.2.2b |
| 4.3 | Học viên hình thành tính cách chủ động giải quyết các vấn đề đặt ra. | 6.3a, 6.3b |

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|------------------|--|-------------|---------------------------|
| Kiến thức | | | |
| CO1 | Học viên hiểu được đặc điểm ra hoa, sự miên trạng, yếu tố ảnh hưởng đến sự ra hoa và kỹ thuật điều khiển sự ra hoa trên một số loại cây ăn trái chủ lực có giá trị kinh tế cao | 4.1 | 6.1.2a; 6.1.2b 6.1.2.c |
| CO2 | Học viên có thể giải thích, phân tích và tổng hợp những vấn đề liên quan đến sự ra hoa và miên trạng trên cây ăn trái. | 4.1 | .1.2a; 6.1.2b 6.1.2.c |

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|--------|--|----------|---------------------|
| | Kỹ năng | | |
| CO3 | Học viên có thể áp dụng và xây dựng quy trình xử lý ra hoa cây ăn trái vào thực tế sản xuất. | 4.2 | 6.2.2.a, 6.2.2.b |
| CO4 | Học viên có thể đánh giá và đề xuất quy trình xử lý ra hoa cây ăn trái | 4.2 | 6.2.2.a, 6.2.2.b |
| CO5 | Học viên có khả năng thích ứng với điều kiện làm việc nhóm | 4.2 | 6.2.2.a, 6.2.2.b |
| | Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm | | |
| CO6 | Học viên có khả năng duy trì tác phong làm việc chuyên nghiệp, biết đặt mục tiêu, lập kế hoạch và phối hợp để hoàn thành mục tiêu đề ra. | 4.3 | 6.3.a; 6.3.b |

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Nội dung của học phần nhằm trang bị cho HV kiến thức về đặc điểm của sự ra hoa, cơ chế của sự khởi phát hoa, sự miên trạng, các yếu tố kiểm soát sự ra hoa bao gồm các yếu tố khí hậu (nhiệt độ, ẩm độ, mưa,...), yếu tố nội sinh như đặc điểm sinh lý, sinh hóa, chất điều hòa sinh trưởng, kỹ thuật canh tác; kỹ thuật xử lý ra hoa bằng kỹ thuật canh tác, hóa chất và quy trình xử lý ra hoa một số loại cây ăn trái có giá trị kinh tế cao.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.2a; 6.13; 6.2.2a,đ,e; 6.3 trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

| | Nội dung | Số tiết | CĐR HP |
|------------------|--|---------|------------------|
| Chương 1. | Sinh học sự phát triển hoa | 4 | |
| 1.1. | Một số khái niệm về sinh học sự phát triển | | CO1, CO2 |
| 1.2. | Sự chuyển từ giai đoạn sinh trưởng sang sinh sản | | CO1, CO2 |
| 1.3. | Sinh học sự ra hoa | | CO1, CO2 |
| 1.4. | Yêu cầu dinh dưỡng của sự ra hoa | | CO1, CO2 |
| 1.5. | Ảnh hưởng của vị trí ra hoa đến việc quản lý sự ra hoa | | CO1, CO2 |
| 1.6. | Chu kỳ sinh trưởng và quản lý cây trồng | | CO1, CO2 |
| 1.7. | Ảnh hưởng của vị trí ra hoa đến việc quản lý sự ra hoa | | CO1, CO2 |
| 1.8. | Phương pháp nghiên cứu | | CO1, CO2, CO3 |
| Chương 2. | Yếu tố ảnh hưởng sự ra hoa | 4 | |
| 2.1. | Dinh dưỡng và sự stress nước | | CO1, CO2 |
| 2.2. | Quang kỳ | | CO1, CO2 |
| 2.3. | Nhiệt độ thấp | | CO1, CO2 |
| 2.4. | Ngập | | CO1, CO2 |
| 2.5. | Tuổi cây và sự khởi phát hoa | | CO1, CO2 |

| | | | |
|------------------|--|----------|----------|
| Chương 3. | Sự miên trạng | 4 | |
| 3.1 | Định nghĩa sự miên trạng | | CO1, CO2 |
| 3.2 | Các kiểu miên trạng | | CO1, CO2 |
| 3.3 | Yếu tố ảnh hưởng đến sự miên trạng | | CO1, CO2 |
| 3.4 | Tác nhân phá miên trạng | | CO1, CO2 |
| Chương 4. | Hiện tượng tự bất tương hợp (self-incompatibility) và trinh quả sinh (parthenocarpic) | 4 | |
| 4.1 | Định nghĩa | | CO1, CO2 |
| 4.2 | Các dạng tự bất tương hợp | | CO1, CO2 |
| 4.3.1 | Dạng thể bào tử (sporophytic type-SSI) | | CO1, CO2 |
| 4.3.2 | Dạng giao tử (gametophytic type-GSI) | | CO1, CO2 |
| 4.4 | Hiện tượng tự bất tương hợp trên một số loài cây ăn trái | | CO1, CO2 |
| 4.5 | Hiện tượng trinh quả sinh | | CO1, CO2 |
| 4.5.1 | Sinh sản vô tính | | CO1, CO2 |
| 4.5.2 | Sinh sản hữu tính | | CO1, CO2 |
| Chương 5. | Kỹ thuật xử lý ra hoa | 4 | |
| 5.1 | Xử lý ra hoa bằng biện pháp canh tác | | CO1, CO2 |
| 5.1.1 | Khoanh cành | | CO1, CO2 |
| 5.1.2 | Tạo khô hạn | | CO1, CO2 |
| 5.1.3 | Cắt tia cành | | CO1, CO2 |
| 5.2 | Xử lý ra hoa bằng hóa chất | | CO1, CO2 |
| 5.2.1 | Chất ngoại sinh | | CO1, CO2 |
| 5.2.2 | Liều lượng, sự phân bố và sự trao đổi chất của các chất nội sinh | | CO1, CO2 |
| 5.2.3 | Quang hợp, năng lượng và sự cung cấp các chất đồng hóa | | CO1, CO2 |
| 5.2.4 | Mô hình kiểm soát sự khởi phát hoa | | CO1, CO2 |
| 5.2.5 | Hóa chất xử lý ra hoa | | CO1, CO2 |
| | | | CO1, CO2 |

7.2. Báo cáo chuyên đề (mỗi nhóm 3-4 học viên)

| | Nội dung | Số tiết | CDR HP |
|---------------|---|----------|------------------------------------|
| Bài 1. | Kích thích ra hoa | 3 | |
| | Mỗi nhóm sẽ trình bày một chuyên đề về kỹ thuật xử lý ra hoa trên cây ăn trái | | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| Bài 2. | Kỹ thuật phá miên trạng | 3 | |
| | Mỗi nhóm sẽ trình bày một chuyên đề về kỹ thuật phá miên trạng trên cây ăn trái | | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| Bài 3. | Hiện tượng tự bất tương hợp và trinh quả sinh | 3 | |
| | Mỗi nhóm sẽ trình bày một chuyên đề về hiện tượng tự bất tương hợp và trinh quả sinh trên cây ăn trái | | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| Bài 4 | Kỹ thuật xử lý ra hoa | 3 | |
| | Mỗi nhóm sẽ trình bày một chuyên đề về kỹ thuật xử | | CO1, CO2, |

| | | | |
|--|-----------|--|-----------------------|
| | lý ra hoa | | CO3, CO4, CO5, CO6 |
|--|-----------|--|-----------------------|

7.3. Thực tập

| | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| | Mỗi học viên sẽ thực tập về sự miên trạng và phát triển của mầm hoa trên cây xoài. Học sẽ quan sát định sinh trưởng chồi giai đoạn miên trạng và giai đoạn phân hóa sau khi kích thích trổ hoa. | 8 | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
|--|---|---|------------------------------------|

7.4. Báo cáo chuyên đề cá nhân

| | | | |
|--|--|--------|------------------------------------|
| | Mỗi học viên sẽ tự chọn và viết một tiểu luận có liên quan đến nội dung của học phần | Tự học | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
|--|--|--------|------------------------------------|

8. Phương pháp giảng dạy:

Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết), thực tập, bài tập và báo cáo chuyên đề (20 tiết). Trong quá trình học, HV tìm kiếm tài liệu thuyết trình theo nhóm trước lớp. Học viên phải xác định được chủ đề và viết tiểu luận tổng quan hết môn học.

9. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập, báo cáo chuyên đề và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

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

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | CĐR HP |
|----|--------------------------------------|--|----------|------------------------------------|
| 1 | Điểm chuyên cần | Số tiết tham dự học/tổng số tiết | 5% | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| 2 | Điểm bài tập cá nhân | Số bài tập đã làm/số bài tập được giao | 15% | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| 3 | Điểm bài tập nhóm, báo cáo chuyên đề | - Báo cáo/thuyết minh - Được nhóm xác nhận có tham gia | 40% | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |
| 4 | Điểm thi kết thúc học phần | - Thi viết/trắc nghiệm 90 phút - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết, báo cáo chuyên đề và 100% giờ thực hành | 40% | CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6 |

| | | |
|--|-------------------|--|
| | - Bắt buộc dự thi | |
|--|-------------------|--|

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

| Thông tin về tài liệu | Số đăng ký cá biệt |
|--|----------------------|
| [1] Trần Văn Hậu, 2008. Giáo trình xử lý ra hoa cây ăn trái. Nxb. Đại học quốc gia Tp Hồ Chí Minh | |
| [2] Trần Văn Hậu, 2013. Xử lý ra hoa xoài cát Hòa Lộc và cát Chu. Nxb. Nông nghiệp Tp. Hồ Chí Minh. | |
| [3] Nguyễn Bảo Vệ và Lê Thanh Phong, 2011. Giáo trình Cây ăn trái, Nxb. Đại học Cần Thơ | 633.7-DDC 22 V250 |

12. Hướng dẫn học viên tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của học viên |
|------|---|---------------------|---------------------|---|
| 1 | Chương 1: Sinh học sự phát triển hoa | 4 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 1 + Tài liệu [2]: Chương 1 + Tài liệu [3]: Nội dung đặc điểm thực vật và ra hoa của các loại cây ăn trái + Tra cứu nội dung về Đặc điểm ra hoa của một số loại cây ăn trái |
| 2 | Chương 2: Yêu tố ảnh hưởng sự ra hoa | 4 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> + Tài liệu [1]: Chương 2 + Tài liệu [2]: Chương 2 + Tài liệu [3]: Nội dung đặc điểm thực vật và ra hoa của các loại cây ăn trái + Tra cứu nội dung về Đặc điểm ra hoa của một số loại cây ăn trái + Chuẩn bị ý tưởng và nội dung cho báo cáo cá nhân. + Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>): Tìm tài liệu báo cáo chuyên đề 1 và 2 |
| 3 | Chương 3: Sự miêu trạng | 4 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3 + Tài liệu [2]: Chương 3 + Tài liệu [3]: Nội dung kỹ thuật xử lý ra hoa của các loại cây ăn trái + Tra cứu nội dung về hiện tượng miêu trạng mầm hoa trên cây ăn trái |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | | | + Làm việc nhóm: Tìm tài liệu báo cáo chuyên đề 1 và 2 + Viết báo cáo chuyên đề cá nhân |
| 4 | Chương 4: Hiện tượng tự bất tương hợp (self-incompatibility) và trình quả sinh (parthenocarpic) | 4 | 0 | Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 6, 7 + Tài liệu [2]: Chương 3 + Tài liệu [3]: Nội dung kỹ thuật xử lý ra hoa của các loại cây ăn trái + Tra cứu nội dung về hiện tượng tự bất tương hợp + Làm việc nhóm: Gởi GV xin ý kiến về bài báo cáo chuyên đề. Chuẩn bị chuyên đề báo cáo + Viết báo cáo chuyên đề cá nhân |
| 5 | Chương 5: Kỹ thuật xử lý ra hoa | 4 | 0 | Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3 + Tài liệu [2]: Chương 3 + Tài liệu [3]: Nội dung kỹ thuật xử lý ra hoa của các loại cây ăn trái + Tra cứu nội dung về kỹ thuật xử lý ra hoa của một số loại cây ăn trái + Làm việc nhóm: Soạn bài báo cáo chuyên đề 1 và 2 + Viết báo cáo chuyên đề cá nhân |
| 6 | Báo cáo chuyên đề 1 | 4 | 0 | + Chuẩn bị file PDF + Gởi bài báo cáo PDF cho GV và các nhóm + Đọc kỹ bài báo cáo |
| 7 | Báo cáo chuyên đề 2 | 4 | 0 | + Chuẩn bị file PDF + Gởi bài báo cáo PDF cho GV và các nhóm + Đọc kỹ bài báo cáo |
| 8 | Thi hết học phần | | | + Ôn lại phần lý thuyết, các nội dung báo cáo chuyên đề và chuyên đề cá nhân + Nộp báo cáo chuyên đề cá nhân |

Cần Thơ, ngày 21 tháng 10 năm 2020

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



GS.TS. Trần Văn Hâu


Lê Văn Vàng