

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Kỹ thuật nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm

(Plant propagation and nursery management)

- Mã số học phần: NS367
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa: Sinh Lý Sinh Hóa
- Trường: Nông Nghiệp

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Phải học xong môn Sinh lý thực vật (NN129) hoặc NN128
- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

| Mục tiêu | Nội dung mục tiêu | CĐR CTĐT |
|----------|--|---------------------|
| 4.1 | Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm. | 2.1.3c, 2.2c, 2.2d, |
| 4.2 | Các kỹ năng cứng về chuyên môn và các kỹ năng mềm về nhận thức của sinh viên trong lĩnh vực nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm. | 2.2.1.a |
| 4.3 | Trách nhiệm, chủ động và linh hoạt trong tiếp thu kiến thức và tư duy nghề nghiệp | 2.3 |

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

| CĐR HP | Nội dung chuẩn đầu ra | Mục tiêu | CĐR CTĐT |
|--------|--|----------|-------------|
| | Kiến thức | | |
| CO1 | Trang bị những kiến thức lý thuyết cơ bản về lĩnh vực nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm. | 4.1 | 2.1.2a, b,c |

| | | | |
|-----|---|-----|----------------------|
| CO2 | Trang bị tổng quan các kiến thức của từng lĩnh vực mà nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm có thể áp dụng được | 4.1 | 2.1.3.c, |
| | Kỹ năng | | |
| CO3 | Có khả năng tự tra cứu, đọc hiểu và cập nhật các kiến thức mới liên quan đến lĩnh vực nhân giống cây trồng | 4.2 | 2..2.2b, |
| CO4 | Phân tích và đánh giá được các phương pháp nhân giống hiệu quả trên từng loại cây trồng; Áp dụng các kỹ thuật cho từng đối tượng | 4.2 | 2.2.1a |
| CO5 | Có khả năng tổ chức và quản lý vườn ươm trong nhân giống, có thể hướng dẫn người khác thực hành. | 4.2 | 2.2.1a, 2.2.2c,d |
| CO6 | Làm việc hiệu quả theo nhóm và thuyết trình | 4.2 | 2.2.2a |
| | Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm | | |
| CO7 | Tự tin khi thực hiện, hướng dẫn các công việc liên quan đến nhân giống rau hoa quả và có ý thức trách nhiệm khi áp dụng các kỹ thuật trong thực tế sản xuất | 4.3 | 2.3.a, b, c,e,f,g |
| CO8 | Hoàn thành các công việc quản lý và ứng dụng trong canh tác cây trồng và công tác giống cây trồng | 4.3 | 2.3b, f |
| CO9 | Chủ động cập nhật thông tin mới để phát huy hiệu quả công việc chuyên môn | 4.3 | 2.3e |

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học giới thiệu về các nguyên tắc, phương pháp nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm. Giúp sinh viên nắm được các phương pháp nhân giống cây xanh như: phương pháp nhân giống hữu tính (gieo hạt, sản xuất hạt lai, hạt nhân tạo), phương pháp nhân giống vô tính (giâm cành, chiết cành, ghép cành,...). Học phần còn trang bị các kiến thức về cấu trúc cũng như phương pháp thiết kế vườn ươm sao cho hợp lý và đạt hiệu quả cao.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

| | Nội dung | Số tiết | CĐR HP |
|----------|--|---------|-----------------------|
| Chương 1 | LỊCH SỬ | 2 | CO1; CO2 |
| 1.1 | Lịch sử nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm trên thế giới | | |
| 1.2 | Các kỹ thuật khác nhau của nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm được ứng dụng trong cải thiện cây trồng | | |
| 1.3 | Hiện trạng nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm ở Việt Nam | | |
| Chương 2 | CÁC NGUYÊN TẮC CỦA NHÂN GIỐNG CÂY XANH VÀ QUẢN LÝ VƯỜN ƯƠM | 5 | CO1; CO2; CO4; CO5 |

| | | | |
|----------|--|---|------------------------------|
| 2.1 | Giới thiệu về nhân giống | | |
| 2.2 | Thực vật và nhân giống | | |
| 2.3 | Các yếu tố ảnh hưởng đến chất điều hòa sinh trưởng thực vật | | |
| 2.4 | Chất điều hòa sinh trưởng | | |
| 2.5 | Giới thiệu về quản lý vườn ươm | | |
| 2.6 | Giới thiệu về cảnh quan | | |
| 2.7 | Thiết kế vườn ươm | | |
| Chương 3 | PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG HỮU TÍNH CÂY XANH | 8 | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |
| 3.1 | Sự nảy mầm của hạt | | |
| 3.2 | Miền trạng và khả năng sống của hạt | | |
| 3.3 | Sản xuất hạt, phương pháp sưu tập hạt | | |
| 3.4 | Sản xuất hạt lai (Hybrid seed) và hạt nhân tạo (Artificial seed) | | |
| Chương 4 | CÁC PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH CÂY XANH | 8 | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |
| 4.1 | Sinh sản vô tính, những thuận lợi | | |
| 4.2 | Chiết cành | | |
| 4.3 | Ghép cành và ghép mầm (mắt) | | |
| 4.4 | Giâm cành, lá và rễ | | |
| 4.5 | Vi nhân giống | | |
| Chương 5 | QUẢN LÝ VƯỜN ƯƠM | 4 | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |
| 5.1 | Vị trí vườn ươm | | |
| 5.2. | Cấu trúc vườn ươm | | |
| 5.3 | Quản lý vườn ươm | | |
| 5.4 | Câu hỏi | | |
| Chương 6 | PHÁT TRIỂN VƯỜN ƯƠM | 3 | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |
| 6.1 | Khái niệm, đặc tính và sự cần thiết phát triển vườn | | |
| 6.2 | Phát triển vườn ươm | | |
| 6.3 | Câu hỏi | | |

8. Phương pháp giảng dạy:

- Cung cấp tài liệu giáo trình để sinh viên theo dõi môn học

- Sử dụng phương pháp thuyết trình, minh họa bằng hình ảnh power point kết hợp với đặt câu hỏi trên lớp.

- Thuyết trình, thảo luận nhóm và báo cáo

- **Nhiệm vụ của sinh viên:**

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết. Chủ động tổ chức và thực hiện giờ tự học của sinh viên.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

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

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | CĐR HP |
|----|----------------------------|--|----------|------------------------------------|
| 1 | Điểm kiểm tra giữa kỳ | - Thi viết/trắc nghiệm (20 phút) - Bắt buộc dự thi | 20% | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |
| 2 | Điểm báo cáo nhóm | - Được nhóm xác nhận có tham gia - Tích cực thực hiện báo cáo - Báo cáo kết quả nhóm | 20% | CO3; CO6; CO9 |
| 3 | Điểm thi kết thúc học phần | - Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết, báo cáo nhóm - Bắt buộc dự thi | 60% | CO1; CO2; CO4; CO5, CO7; CO8 |

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] Giáo trình Nhân giống Vô tính Thực vật/Lâm Ngọc Phương và Lê Minh Lý- Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2012 | MOL.068898 →MOL.068904, MON.044976→ MON.044978, NN.016146→ NN.016155 |
| [2] Giáo trình nuôi cấy mô và tế bào thực vật/ Nguyễn Bảo Toàn. - Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2010 Số thứ tự trên kệ sách: 571.538/ T406 | NN.015361→NN.015365 MOL.076682, MOL.053166, MOL.053226, MOL.052825, MON.036532 |
| [3] Nuôi cấy mô thực vật : Nguyên lý và thực hành/ Nguyễn Văn Ấy (chủ biên), Lê Văn Bé, Trần Thanh Mến.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2019. | MOL.090094→MOL.090102 NN.018135→NN.018144 |

| | |
|--|--|
| Số thứ tự trên kệ sách: 9786049652240.- 631.53/ Â126 | |
| [4] Giáo trình sinh lý thực vật / Lê Văn Hoà, Nguyễn Bảo Toàn.- Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2005. Số thứ tự trên kệ sách: 71.2/ H401 | MOL.076733, MOL000931, MOL000932, MOL000933, MON.037931, NN.014272→ NN.014281 |
| [5] Công nghệ tế bào/ Nguyễn Đức Lượng- Hà Nội: Đại học Quốc gia Hà Nội, 2002 Số thứ tự trên kệ sách: 660.6/ L561 | KH000686→ KH000689 NN.003092→ NN.003094 |
| [6] Nuôi cấy mô tế bào thực vật: Nghiên cứu và ứng dụng/ Nguyễn Đức Thành. - Hà Nội: Nxb. Nông Nghiệp, 2000. Số thứ tự trên kệ sách: 581.0724/ Th107 | KH.002955→KH.002958 MOL.014968→MOL.014970 MOL.029988, MON.012844 MON.107712 |
| [7] Kỹ thuật trồng và nhân giống cây hoa hồng/ Dương Công Kiên-Tp. HCM: Nông Nghiệp, 1999. Số thứ tự trên kệ sách: 635.9/ K305 | MOL.003579 |
| [8] Nhân giống cây ăn trái/ Vũ Công Hậu- TP.Hồ Chí Minh: Nông Nghiệp, 1999 Số thứ tự trên kệ sách: 634.3/ H125 | NN.011105, NN.011106, NN.011107 |
| [9] Nhân giống cây ăn trái (Chiết, tháp, giâm cành ...)/Vũ Công Hậu-Hà Nội: Nông Nghiệp, 2005 Số thứ tự trên kệ sách: 634.04/ H125 | MOL.047307 |
| [10] Kỹ thuật vườn ươm và vườn cây ăn quả có múi = Techniques des pépinières et plantation d'argrumes/Bernard Aubert, Guy Vullin; Dịch giả: Nguyễn Minh Châu, Cao Văn Philippe, Nguyễn Công Thiện, Phan Anh Hiền. Số thứ tự trên kệ sách: 634.3/ A889 | MOL.019702, MOL.075814, MON.111998, NN.011108→NN.011111 |
| [11] Nhân giống vô tính cây ăn quả: Chiết, ghép, giâm cành, tách chồi và nuôi cấy in vitro/ Hoàng Ngọc Thuận.- Hà Nội: Nông Nghiệp, 2000. Số thứ tự trên kệ sách: 634.04/ Th502 | MOL.019708, MOL.019710, MOL.077019, NN.011097, NN.011098, NN.011099 |
| [12] Cẩm nang kỹ thuật nhân giống cây gieo hạt, chiết, giâm, ghép cành- Tập 1/Nguyễn Duy Minh-Hà Nội: Nông nghiệp, 2003. Số thứ tự trên kệ sách: 631.53/ M312/T.1 | NN.003812, NN.003821, NN.003837 |
| [13] Cẩm nang kỹ thuật nhân giống cây : Gieo hạt, chiết cành, giâm cành, ghép cành. Tập 2/Nguyễn Duy Minh- Hà Nội: Nông nghiệp, 2010 Số thứ tự trên kệ sách: 631.53 / M312/T.2 | MON.055099 |
| [14] Công nghệ hạt giống : Nguyên lý và ứng dụng/Lê Quang Hưng- Hà Nội: Nông nghiệp, 2008 | NN.012976 |

| | |
|--|---|
| Số thứ tự trên kệ sách: 631.521/ H556 | |
| [15] Công nghệ hạt giống : Sinh lý và tồn trữ/ Lê Quang Hưng- Thành phố Hồ Chí Minh: Nông nghiệp, 2007 Số thứ tự trên kệ sách: 631.521/ H556 | NN.012979 |
| [16] Introduction to horticultural science/Arteca, R.N-New York: Cengage Learning, 2014 Số thứ tự trên kệ sách: 635/ A786 | MON.049161 |
| [17] Sổ tay hướng dẫn tiêu chuẩn vườn ươm và kỹ thuật nhân giống cây ăn quả miền Nam : Dự án phát triển chè và cây ăn quả / Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Ngân hàng Phát triển Châu Á. Viện Nghiên cứu Cây ăn quả miền Nam- Hà Nội: Nông nghiệp, 2003 Số thứ tự trên kệ sách : 631.52/ B450 | CNSH.000537 |
| [18] Giáo trình trồng trọt đại cương/ Lê Thanh Phong (chủ biên), Lê Vĩnh Thúc.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2020 Số thứ tự trên kệ sách: 9786049651274.- 631/ Ph431 | MOL.089943; MOL.089944; NN.017964; NN.017965; NN.017966 |
| [19] Chọn tạo và nhân giống cây có củ : (Sách chuyên khảo)/ Thạch Hoàng Mai - Hà Nội: Nông nghiệp, 2006 Số thứ tự trên kệ sách: 635.2/ H408 | NN.012351 → NN.012355 |

* Giảng viên có thể cập nhật thêm một số tài liệu mới khác khi giảng dạy học phần.

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của sinh viên |
|------|---|------------------|------------------|--|
| 1 | Chương 1: Lịch sử Nhân giống cây xanh và Quản lý vườn ươm. | 2 | 0 | - Nghiên cứu trước: - Đọc trong tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [10] Lấy các mốc lịch sử quan trọng nhân giống cây xanh và quản lý vườn ươm. |
| 2 | Chương 2: Các nguyên tắc của Nhân giống cây xanh và Quản lý vườn ươm. | 3 | | - Nghiên cứu trước: - Đọc tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [4] [7] [8] [9] [10] [11] [13] Cần hiểu rõ mẫu nhân giống, môi trường nhân giống, nguyên tắc nhân giống và quản lý vườn ươm. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 3 | Chương 3: Phương pháp nhân giống hữu tính cây xanh. | 3 | - Nghiên cứu trước: - Đọc tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [13] [14] [15] Cần hiểu rõ các giai đoạn trong nhân giống hữu tính. |
| 4 | Chương 4: Các phương pháp nhân giống vô tính cây xanh | 3 | - Nghiên cứu trước: - Đọc tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [2] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [19] - Cần hiểu rõ kỹ thuật nhân giống vô tính cây xanh. |
| 5 | Chương 5: Nói về Quản lý vườn ươm | 3 | - Nghiên cứu trước: - Đọc tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [10] [17] [18] [19] Cần hiểu rõ cấu trúc vườn ươm, quản lý và kiểm tra vườn. |
| 6 | Chương 6: Phát triển vườn ươm. | 3 | - Nghiên cứu trước: - Đọc tài liệu [1] - Đọc thêm tài liệu [10] [17] [18] [19] - Cần hiểu các đặc tính và sự cần thiết trong phát triển vườn ươm. |

Cần Thơ, ngày 07 tháng 4 năm 2023

TL. HIỆU TRƯỞNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP



★ Lê Văn Vàng

TRƯỞNG KHOA

Nhu

Phạm Phước Nhân

