

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: Chuyển nạp gen vào cây trồng. Mã số CSS615
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 3 (LT: 30; TH: 30)
- 1.4. Học phần tiên quyết: Sinh Hóa, Sinh học phân tử & tế bào Mã số: CS624; CS602
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Công nghệ Sinh học Viện: Viện Lúa ĐBSCL
- 1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Trần Thị Cúc Hòa

Học hàm, học vị: PGS, TS.

Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0913 126130 Email: tranthicuchoa@yahoo.com

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc nhóm học phần tự chọn, là học phần mở rộng từ học phần nhập môn công nghệ sinh học và học phần nuôi cấy mô tế bào thực vật ở bậc đại học của sinh viên ngành công nghệ sinh học. Trong học phần này học viên sẽ ôn lại và mở rộng ứng dụng các kỹ thuật về nuôi cấy mô tế bào thực vật trong chuyển nạp gen vào cây trồng. Các kiến thức trong học phần sẽ được trình bày theo chương kết hợp với các bài thực hành về nuôi cấy mô, chuyển nạp gen và các phương pháp phân tích cây chuyển gen. Học phần cũng sẽ cung cấp các kiến thức về lịch sử phát triển lĩnh vực chuyển nạp gen vào cây trồng, kỹ thuật tạo dòng, thiết kế vector và các phương pháp chuyển nạp gen.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu học phần: Học phần giúp học viên sau khi hoàn thành chương trình học sẽ có kiến thức căn bản về kỹ thuật chuyển gen, nuôi cấy mô, tạo dòng. Thông qua các nội dung bài học sẽ giúp học viên gia tăng kỹ năng về nghiên cứu ứng dụng, hiểu được ý nghĩa trong ứng dụng công nghệ sinh học thực vật và ý thức được đạo đức trong nghiên cứu và bảo vệ môi trường.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình bày các chương, mục trong chương và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (hoặc thí nghiệm, thảo luận). Để học viên có thể tự học được, cần chỉ rõ để học chương này cần phải đọc những tài liệu tham khảo nào, ở đâu.

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/TH)
Chương 1. Mở đầu 1.1. Cấu trúc và chức năng của gen. 1.2. Lịch sử phát triển lĩnh vực chuyển nạp gen vào cây trồng	4/0
Chương 2. Công nghệ nuôi cấy mô và tế bào thực vật 2.1. Cơ sở khoa học của các kỹ thuật nuôi cấy mô và tế bào thực vật 2.2. Các kỹ thuật và phương pháp nuôi cấy mô và tế bào. Thực tập	4/4
Chương 3. Các loại vector thông dụng trong kỹ thuật di truyền 3.1. Thành phần cơ bản của vector nhân dòng 3.2. Các loại vector nhân dòng 3.3. Các loại tế bào chủ. 3.4. Quy trình tái tổ hợp DNA. 3.5. Thiết kế vector. Giới thiệu các phương pháp thiết kế vector	4/6
Chương 4. Các phương pháp chuyển gen vào thực vật 4.1. Chuyển nạp gen gián tiếp 4.2. Chuyển nạp gen trực tiếp	4/10
Chương 5. Phân tích cây chuyển nạp gen 1. Các kỹ thuật dùng cho xét nghiệm sinh học. 2. Phân tích cấu trúc và biểu hiện của gen biến nạp	6/10
Chương 6. Các hướng chính/ chiến lược tạo cây trồng biến đổi gen 1. Các hướng chính trong tạo cây trồng biến đổi gen. 2. Cải tiến trong phương pháp chuyển nạp gen vào cây trồng. 3. Các kết quả đã đạt được trong chuyển nạp gen vào cây trồng trên thế giới và ở Việt Nam	4/0
Chương 7. Sinh vật biến đổi gen (GMO) và các vấn đề an toàn sinh học	4/0

5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết 30 tiết và thực hành 30 tiết, giảng dạy theo phương pháp giải thích, minh họa và hợp tác. Các slide của bài giảng sẽ được gửi cho các học viên qua địa chỉ email trước ngày dạy (2-3 ngày). Các bài giảng này sẽ giúp học viên biết thêm về những nội dung sẽ được dạy trong lớp và các bài giảng này cũng rất hữu ích dùng để ghi chú lại những giải thích trong bài.

5.2. **Phương pháp đánh giá:** Thi cuối kỳ: 50%, thực hành 50%.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN (dùng font size 11)

[1] Old RW and Primrose SB (1994) Principles of Gene Manipulation. An introduction to genetic engineering, 5nd edn. Blackwell Scientitic Publications, New York.

- [2] Peter SD, Michael JS (2003) Principles of Genetics, 3rd edn. John Wiley and Sons, Inc, New York
- [3] Potrykus I, Spangenberg G (1995) Gene Transfer to Plants. Springer- Verlag - Berlin - Heidelberg - New York
- [4] Trần Thị Cúc Hòa. 2010. Bài giảng Chuyển nạp gen vào cây trồng. Tài liệu lưu hành nội bộ.

Ngày 25 tháng 10 năm 2014

Duyệt của đơn vị

VIỆN TRƯỞNG

Người biên soạn