**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Viện: CNSH và MT

Bộ môn: CNSH

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **CÔNG NGHỆ SINH HỌC THỰC VẬT**
* Tiếng Anh: **PLANT BIOTECHNOLOGY**

Mã học phần: BIO345 Số tín chỉ: 3(3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Tế bào học, Sinh lý thực vật, Di truyền học.

**2. Mô tả tóm tắt học phần:** Học phần bao gồm cơ sở khoa học và điều kiện kĩ thuật của công nghệ nuôi cấy mô và tế bào thực vật cùng các kỹ thuật nuôi cấy, chuyển gen vào tế bào thực vật; nhằm giúp người học có kiến thức và kỹ năng cần thiết để ứng dụng công nghệ sinh học trong nghiên cứu đối tượng thực vật, đặc biệt trong sản xuất nông nghiệp, nhất là điều khiển cây trồng cho năng suất và chất lượng cao.

**3. Mục tiêu:**

Giúp cho sinh viên có cái nhìn cụ thể hơn về hướng ứng dụng CNSH trong thực vật, từ đó có định hướng tốt hơn đối với các vị trí làm việc của ngành nghề khi ra trường. Ngoài ra, HP trang bị cho sinh viên cơ sở khoa học để làm việc trong PTNNCMTBTV nói riêng và PTN CNSH TV nói chung.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):**

Sau khi học xong, người học có thể:

1. Hiểu được vai trò và ứng dụng của CNSHTV
2. Nắm vững kiến thức khoa học của kĩ thuật NCMTBTV, từ đó xây dựng được qui trình NCMTB phù hợp với từng mục đích, từng loại mô TV.
3. Phân tích và xây dựng được qui trình chuyển gen trên đối tượng thực vật.
4. Cho ví dụ và phân tích được ứng dụng của CNSHTV trong rất nhiều mặt của cuộc sống.
5. Có thái độ học tập đúng đắn.

**5. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4 | **Giới thiệu về Công nghệ sinh học thực vật**  Lịch sử phát triển của CNSH  Phân loại  Ứng dụng của CNSHTV trong thực tiễn  CNSHTV ở Việt Nam | a | 2 | 0 |
| 2  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6  2.7 | **Giới thiệu chung về nuôi cấy mô tế bào thực vật**  Định nghĩa và ứng dụng  Cơ sở khoa học  Lịch sử phát triển  Các kĩ thuật cơ bản  PTN NCMTBTV  Đảm bảo điều kiện vô trùng  Môi trường NCMTBTV | b | 4 | 0 |
| 3  3.1  3.2  3.3  3.4  3.5  3.6 | **Các kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật**  Kĩ thuật nuôi cấy cứu phôi  Kĩ thuật nuôi cấy mô, cơ quan tách rời  Kĩ thuật nuôi cấy giao tử  Kĩ thuật nuôi cấy tế bào trần  Kĩ thuật nuôi cấy tế bào đơn  Kĩ thuật nuôi cấy lớp mỏng tế bào | b | 8 | 0 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4  4.5  4.6 | **Chuyển gen ở thực vật bậc cao**  Bộ gen và biểu hiện gen ở thực vật bậc cao  Cơ sở khoa học của chuyển gen  Qui trình chuyển gen  Các kỹ thuật chuyển gen  Sự hợp nhất và biểu hiện của DNA ngoại lai trong tế bào thực vật  Chuyển gen trong thực tế trồng trọt | c | 4 | 0 |
| 5 | **Công nghệ sinh học và các hướng ứng dụng chính**  - Nhân giống cây trồng  - Chọn, tạo giống thực vật  - CNSHTV và sản xuất lương thực  - CNSHTV và y dược  - CNSHTV và năng lượng  - CNSHTV và vật liệu mới  - CNSHTV và công nghiệp  - CNSHTV và môi trường  - Bảo quản lạnh sâu  - Ra hoa trong ống nghiệm  - GMO – nên hay không nên? | d | 27 | 0 |

**6. Tài liệu dạy và học:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích**  **sử dụng** | |
| **Tài liệu chính** | **Tham khảo** |
| 1 | Phạm Thị Minh Thu | Giáo trình nuôi cấy mô tế bào thực vật | 2016 | Lưu hành nội bộ | GV cung cấp | X |  |
| 2 | Vũ Văn Vụ | Công nghệ sinh học tế bào | 2005 | Giáo dục | Thư viện |  | X |
| 3 | Dương Tấn Nhựt | Công nghệ sinh học thực vật | 2008 | Nông nghiệp | Thư viện |  | X |
| 4 | Phạm Ngọc Minh Quỳnh | Bài giảng CNSH Thực vật | 2012 | NTU | Thư viện số |  | X |

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Điểm các lần kiểm tra giữa kỳ | b | 20% |
| 2 | Điểm chuyên cần/thái độ | e | 5% |
| 3 | Điểm thảo luận, làm việc nhóm | d | 25% |
| 4 | Thi kết thúc học phần:   * Hình thức thi: Viết (TN + TL) * Đề đóng: **x** | a, b, c, d | 50% |

**GIẢNG VIÊN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**VIỆN TRƯỞNG TRƯỞNG BỘ MÔN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*