|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |  |
|  | | | |
| **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN** | | | |
|  | | | |
| **1.** | **Thông tin học phần:** | | |
|  | **Tên học phần:** | **CÔNG NGHỆ NUÔI CẤY MÔ VÀ TẾ BÀO THỰC VẬT**  **Plant Cell and Tissue Culture Technology** | |
|  | **Mã số:** | BIT511 | |
|  | **Thời lượng:** | 2 (1,5-0,5) | |
|  | **Loại:** | Bắt buộc | |
|  | **Trình độ đào tạo:** | Thạc sĩ | |
|  | **Đáp ứng CĐR:** | 1, 2, 3 | |
|  | **Học phần tiên quyết:** | BIO501, BIO502 | |
|  | **Giảng viên biên soạn:** | TS. Phạm Thị Minh Thu  ThS. Khúc Thị An | |
|  | **Bộ môn quản lý:** | Công nghệ sinh học | |
|  | | | |
| **2.** | **Mô tả:** | | |
|  | 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 và bảo quản nguồn gen thực vật *in vitro*. | | |
|  | | | |
| **3.** | **Mục tiêu:** | | |
|  | Học phần cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng cơ bản về các kỹ thuật nuôi cấy mô và tế bào trên đối tượng thực vật nhằm giúp người học có thể ứng dụng trong sản xuất và lưu giữ giống cây trồng. | | |
|  | | | |
| **4.** | **Kết quả học tập mong đợi:** | | |
|  | Sau khi học xong học phần, học viên có thể:  1. Thiết lập quy trình nuôi cấy mô và tế bào thực vật nhằm nhân giống một số nhóm thực vật có giá trị kinh tế phục vụ nông nghiệp (hoa, cây cảnh, cây thuốc và rong tảo...).  2. Thành thạo các thao tác kỹ thuật nhân giống thực vật bằng công nghệ nuôi cấy mô tế bào: chuẩn bị môi trường, thao tác nuôi cấy, theo dõi đánh giá sự sinh trưởng của mô và tế bào trong quá trình nuôi cấy.  3. Có năng lực nhận diện, diễn đạt và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thông dụng trong các cơ sở đào tạo và nghiên cứu về lĩnh vực công nghệ sinh học thực vật. | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.** | **Nội dung:** | | | | | |
| **TT** | **Chủ đề** | | **Nhằm đạt KQHT** | **Số tiết** | | |
| **LT** | | **TH** |
| **1.**  1.1  1.2  1.3  1.4 | **Cơ sở khoa học của công nghệ nuôi cấy mô và tế bào thực vật**  Khái niệm và lịch sử nuôi cấy mô tế bào thực vật  Cấu tạo và đặc điểm của tế bào thực vật  Tính toàn năng của tế bào  Sự phát sinh hình thái của tế bào nuôi cấy | | 1 | 4 | | 0 |
| **2.**  2.1  2.2  2.3 | **Điều kiện kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật**  Phòng thí nghiệm nuôi cấy mô tế bào thực vật  Các thiết bị cơ bản cần trang bị cho phòng thí nghiệm nuôi cấy mô  Môi trường nuôi cấy mô tế bào thực vật và các yếu tố vật lý | | 1, 2 | 3 | | 3 |
| **3.**  3.1  3.2  3.3.  3.4  3.5  3.6 | **Các kỹ 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 | | 1, 2 | 5 | | 10 |
| **4.**  4.1  4.2  4.1 | **Kỹ thuật chuyển gen vào thực vật**  Khái niệm, mục đích, ý nghĩa  Quy trình chuyển gen vào thực vật  Các phương pháp chuyển gen thực vật | | 2, 3 | 5 | | 0 |
| **5.**  5.1  5.2 | **Bảo quản nguồn gen thực vật *in vitro***  Các phương thức bảo quản nguồn gen thực vật  Kỹ thuật bảo quản nguồn gen thực vật *in vitro* | | 2, 3 | 3 | | 2 |
|  | | | | | | |
| **6.** | **Học liệu:** | | | | | |
| 1. Nguyễn Đức Thành, *Nuôi cấy mô tế bào thực vật và ứng dụng*, NXB Nông nghiệp Hà nội – 2000.  2. Nguyễn Đức Lượng, Lê Thị Thuỷ Tiên, *Công nghệ tế bào*, NXB ĐHQG Tp HCM – 2002  3. Nguyễn Văn Uyển và các tác giả, *Nuôi cấy mô thực vật phục vụ công tác giống cây trồng*, NXB Nông nghiệp – 1993.  4. Vũ Văn Vụ, Vũ Thanh Tâm, *Sinh lý thực vật,* NXB Giáo dục – 2006  5. Bhojwani.S.S., Razdan. M.K, *Plant tissue culture*. Theory and practice – Amsterdam – Oxford – Newyork – Tokyo, 1989.  6. Edwin F George, *Plant propagation by tissue culture, Part I: the technology*, Exegetics, limited, 1993  7. Roberta H. Smith, *Plant Tissue Culture*. Techniques and experiments, Second edition. Academic Press, 2000. | | | | | | |
| **7.** | **Kiểm tra và Đánh giá:** | | | | | |
| **TT** | **Hình thức kiểm tra, đánh giá** | **Nhằm đạt KQHT** | | | **Trọng số (**%) | |
| 1. | Thuyết trình | 1, 3 | | | 20 | |
| 2. | Thực hành/Thí nghiệm | 1 | | | 30 | |
| 3. | Thi kết thúc học phần (viết) | 1, 2, 3 | | | 50 | |
|  | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Giảng viên biên soạn:** | | |
| **Họ và tên** | **Chức danh, học vị** | **Chữ ký** |
| Phạm Thị Minh Thu  Khúc Thị An | Giảng viên, Tiến sĩ  Giảng viên, Thạc sĩ |  |
| **Ngày cập nhật cuối cùng: 05/04/2018** | | |