|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HIẾN** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KHOA KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ**

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**A. THÔNG TIN CHUNG**

1. Tên học phần: THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ DI TRUYỀN CƠ BẢN (Practical Basic Genetics Engineering)

2. Mã số học phần: BIO412

3. Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2) tín chỉ

4. Trình độ đào tạo: Cao đẳng [] Đại học [X]

5. Đơn vị phụ trách học phần

6. Loại hình học phần:

Đại cương [] Cơ sở ngành [] Chuyên ngành [x] Tốt nghiệp []

Thí nghiệm [] Thực hành [X] Kiến tập/ Thực tập [] Đồ án môn học []

Bắt buộc [x] Tự chọn []

7. Lần biên soạn/hiệu chỉnh thứ: 01

**B. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

**1. Kiến thức**

**-** Hiểu được những kiến thức và phương pháp cơ bản sử dụng trong phân lập gene.

- Nắm rõ các loại vector và enzyme, các phương pháp sàng lọc và phát hiện các gene được chuyển vào tế bào chủ

**2. Kỹ năng**

- Sinh viên có khả năng chọn lựa và thiết lập các đơn vị tái tổ hợp, cũng như xây dựng được quy trình thí nghiệm về phân lập gene mong muốn

- Nâng cao ý thức kỷ luật qua thực hành trong phòng thí nghiệm và khả năng sáng tạo của sinh viên qua những bài tập nhỏ trong lớp.

**3. Thái độ**

- Sinh viên có năng lực, chủ động, tích cực, tư duy sáng tạo; Có khả năng lập kế hoạch, tổ chức công việc, quản lý thời gian, giao tiếp và ứng xử trong hoạt động học tập và trong cuộc sống.

* Biết tự học, tự nghiên cứu
* Có khả năng tư duy sáng tạo trong giải quyết công việc.
* Có khả năng lập kế hoạch và tổ chức thực hiện.
* Có khả năng giao tiếp - trình bày và ứng xử.
* Có khả năng quản lý thời gian.

**C. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

**1. Nội dung cơ bản, cốt lõi tối thiểu**

Ở học phần này, sinh viên sẽ được thực hành các kỹ năng về phân lập và kiểm tra DNA plasmid từ vi khuẩn; Tạo DNA tái tổ hợp, competent cell và phản ứng chuyển nạp; Chọn lọc và đánh giá kết quả chuyển plasmid tái tổ hợp vào vi khuẩn.

**2. Nội dung chi tiết học phần:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1** | **Phân lập và kiểm tra DNA plasmid từ vi khuẩn E.coli** |
| 1. | Ly trích DNA plasmid từ vi khuẩn |
| 2. | Xử lý và xác định plasmid |
| 3. | Thực hiện phản ứng cắt plasmid |
| **Bài 2** | **Tạo DNA tái tổ hợp, competent cell và phản ứng chuyển nạp** |
| 1. | Chuẩn bị competent cell |
| 2. | Chuẩn bị mẫu DNA |
| 3. | Thực hiện phản ứng gắn kết với plasmid |
| 4. | Thực hiện phản ứng chuyển nạp |
| **Bài 3** | **Chọn lọc và đánh giá kết quả chuyển plasmid tái tổ hợp vào vi khuẩn E.coli** |
| 1. | Chọn lọc khuẩn lạc chứa plasmid tái tổ hợp, khác biệt về màu sắc khuẩn lạc |
| 2. | Đánh giá kết qua: so sánh kích thước, PCR với primer chọn lọc |

**D. PHÂN BỐ THỜI LƯỢNG DẠY – HỌC, KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ**

**1. Phân bố số tiết học tập:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại hình học tập** | **Số tiết** |
| 1 | Lý thuyết trên lớp, phòng thí nghiệm/thực hành *(có giảng viên)* | 0 |
| 2 | Rèn kỹ năng trên lớp, phòng thí nghiệm/thực hành *(có giảng viên hướng dẫn)* | 30 |
| 3 | Tự học ngoài lớp *(theo nội dung được giảng viên yêu cầu và nộp kết quả cho giảng viên. Ví dụ: bài tập về nhà, báo cáo thu hoạch, bài thuyết trình …)* | 60 |
| 4 | Tự nghiên cứu và viết báo cáo *(không có giảng viên)* | 0 |

**2. Tỉ trọng kiểm tra đánh giá chung tối thiểu, hình thức đánh giá:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm thành phần** | **Quy định** | **Trọng số** |
| 1 | Điểm chuyên cần | Số tiết tham dự học/tổng số tiết: 100% tiết | Điều kiện bắt buộc |
| 2 | Điểm bài tập nhóm | Báo cáo thực hành sau mỗi buổi thực hành tại phòng thí nghiệm | 50% |
| 3 | Điểm thao tác thực hành | Có/không thao tác trong tất cả các buổi thực hành, bài thu hoạch cá nhân cuối khóa | 50% |

**E. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN HỌC PHẦN**

**1. Đối với giảng viên:**

* Về trình độ tối thiểu: Thạc sĩ.
* Chuyên ngành tốt nghiệp: Sinh học, khoa học cây trồng, thủy sản, công nghệ sinh học.
* Các yêu cầu thêm về kiến thức chuyên sâu, kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp: Phương pháp dạy học Đại học.

**2. Đối với người học:**

* Các học phần tiên quyết: Sinh viên phải được học lý thuyết môn di truyền học trước khi học phần thực tập.
* Các học phần học trước: Không.

**3. Tài liệu tham khảo:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1234 | Trịnh Đình Đạt, 2009. *Công nghệ di truyền*. Nhà xuất bản Giáo dục.Beaumont A.R., Hoare K., 2003. *Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture*. Blackwell Science, UK.Desmond S.T.N., 2008. *An introduction to genetic engineering.* ISBN-13 978-0-511-39858-2 (EBL) Cambridge University Press.Frederick M.A., Roger B., 2003. *Current Protocols in Molecular Biology*. |

 *Tp.HCM, ngày 20 tháng 6 năm 2021*

**TRƯỞNG PHÒNG QLĐT**

 **(Đã ký)**