

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tên học phần : **Cơ sở Công nghệ Sinh học (Fundamentals of Biotechnology)**
Mã số học phần : **CS604**
Số tín chỉ : 2 (30 tiết lý thuyết)
Bộ môn phụ trách : Bộ môn Công nghệ Sinh học Phân tử
Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Tên giảng viên : TS. Trần Nhân Dũng, Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Điện thoại : 0909051334 E-mail: tndung@ctu.edu.vn
Tên người cùng tham gia giảng dạy:
TS. Nguyễn Văn Thành, Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Điện thoại : 0908353373 E-mail: nvthanh@ctu.edu.vn

Phương pháp đánh giá:

- Kiểm tra giữa kỳ: 40%
- Kiểm tra cuối kỳ: 50%

Mô tả học phần: Học phần này giới thiệu kiến thức cơ bản về công nghệ sinh học, các phương pháp phổ biến, các nguyên tắc cơ bản khi thực hiện các thao tác trong công nghệ DNA tái tổ hợp, khuếch đại các đoạn gen. Học phần còn đề cập đến các ứng dụng công nghệ sinh học liên quan đến lĩnh vực thực phẩm, y dược, nông nghiệp, và môi trường.

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu: Giúp học viên nắm được kiến thức cơ bản về công nghệ sinh học truyền thống và công nghệ sinh học hiện đại. Học viên sẽ được hướng dẫn biết cách tự ôn tập và trang bị kiến thức cơ bản làm nền tảng để học thấu đáo về công nghệ sinh học trong nhiều lĩnh vực chuyên ngành sâu sau này.

Nội dung:

Chương 1: Giới thiệu Công nghệ Sinh học (CNSH)

CNSH cổ truyền và hiện đại. CNSH trong chẩn đoán, nhận diện. CNSH trong y - dược, môi trường, thực phẩm, cây trồng, chăn nuôi, thủy sản, giáo dục ý thức.

Chương 2: Các kỹ thuật phổ biến trong nghiên cứu CNSH

Công nghệ vi sinh vật; sinh học phân tử.

Kỹ thuật PCR, thành phần phản ứng, chu kỳ nhiệt, máy PCR gradient, touchdown PCR, nested PCR. Công nghệ DNA tái tổ hợp. Enzymes giới hạn, cắt, nối DNA, Công nghệ enzymes. Giới thiệu sơ lược các phép tinh sạch protein, sắc ký, điện di.

Chương 3: Giới thiệu CNSH cây trồng

Công nghệ cây mô thực vật. Nhân giống cây sạch bệnh in vitro.

Chọn tạo giống và dấu phân tử.

Chương 4: CNSH thực phẩm

Công nghệ sản xuất thực phẩm. Sản xuất thức uống. Sản xuất các chất tăng vị. Quy trình lên men một số sản phẩm. Ứng dụng trong sản xuất công nghiệp. Sản xuất các vật liệu cho công nghiệp.

Tài liệu tham khảo:

1. Lâm Xuân Thanh. 2004. Giáo trình Công nghệ các sản phẩm sữa. NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội. 200 trang.
2. Nguyễn Đức Lượng. 2002. Công nghệ vi sinh, tập 2: Vi sinh vật công nghiệp. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh. 250 trang.
3. Thieman W. J. and Michael P. A. 2004. Introduction to Biotechnology. Benjamin Cummings. US. 350 pages.
4. Neal S. C. 2009. Plant biotechnology and genetics: principles, techniques and applications. Wiley & Sons Publisher, USA. 402 pages.

HIỆU TRƯỞNG

GIÁM ĐỐC VIỆN NC&PT CNSH