
1. THÔNG TIN HỌC PHẦN GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: **Nguyên lý Cơ bản của Công nghệ Sinh học**
- 1.2. Mã học phần: TNS610
- 1.3. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.4. Số tín chỉ: 03 (45 tiết lý thuyết)
- 1.5. Học phần tiên quyết: Không
- 1.6. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Sinh học, Khoa Khoa học Tự nhiên
- 1.7. Thông tin giảng viên:
Họ và tên: Nguyễn Đắc Khoa
Học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: Bộ môn CNSH Phân tử, Viện NC&PT CNSH, Trường ĐHTC
SĐT: 0292 3835 961 Email: ndkhoa@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về Công nghệ Sinh học (CNSH) cổ điển và hiện đại, tập trung vào công nghệ sinh học vi sinh vật và công nghệ sinh học phân tử; giới thiệu nguyên lý và cách thực hiện một số kỹ thuật CNSH và ứng dụng các kỹ thuật này trong một số lĩnh vực như vi sinh vật, hóa sinh, di truyền, tế bào, công nghệ nhân giống động thực vật, chế biến thực phẩm và sản phẩm công nghiệp.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Sau khi học xong học phần Nguyên lý Cơ bản của Công nghệ Sinh học, học viên có thể đạt được các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:

3.1 Kiến thức:

- Có kiến thức cơ bản về CNSH cổ điển và hiện đại;
- Hiểu được nguyên lý và cách thực hiện các kỹ thuật CNSH phổ biến để ứng dụng trong các lĩnh vực như vi sinh vật, hóa sinh, di truyền, tế bào, công nghệ nhân giống động thực vật, chế biến thực phẩm và sản phẩm công nghiệp.

3.2. Kỹ năng:

- Phát hiện, phân tích và đưa ra những giải pháp sáng tạo để giải quyết những vấn đề phức tạp dựa trên những nguyên lý cơ bản của công nghệ sinh học đã được học;
- Phát triển năng lực đọc hiểu và tổng hợp các nguồn tài liệu bằng tiếng Anh;
- Phát triển năng lực lãnh đạo, làm việc nhóm và báo cáo thông qua các hoạt động báo cáo chuyên đề và thảo luận nhóm.

3.3. Thái độ:

- Xây dựng tính kỷ luật, cẩn cù, nghiêm túc trong học tập;
- Có tinh thần làm việc nhóm, năng động và sáng tạo trong học tập, nghiên cứu và giải quyết vấn đề;
- Tăng khả năng tự cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc sau tốt nghiệp.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Nội dung	Số tiết
Sinh hoạt đầu khóa	3
Chương 1. Giới thiệu Công nghệ Sinh học	5
1.1. Khái niệm CNSH	
1.2. Các thành tựu của CNSH	
1.3. Tiềm năng của CNSH	
Chương 2. Các kỹ thuật CNSH cơ bản	12
2.1. CNSH cổ điển (công nghệ lên men, công nghệ vi sinh môi trường)	
2.2. CNSH hiện đại (biến đổi gen, liệu pháp gen, công nghệ enzyme, nuôi cấy tế bào gốc, công nghệ mô, nhân bản vô tính)	
Chương 3. Ứng dụng của CNSH trong đời sống	15
3.1. CNSH thực phẩm	
3.2. CNSH y dược	
3.3. CNSH thực vật	
3.4. CNSH động vật	
3.5. Các lĩnh vực khác	
Chương 4. Các chủ trương đường lối về nghiên cứu và phát triển CNSH ở Việt Nam	8
Thi	2

5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. Phương pháp giảng dạy:

Giảng dạy lý thuyết kết hợp với chọn chuyên đề cho học viên thảo luận và trình bày theo nhóm.

5.2. Phương pháp đánh giá:

Trình bày nhóm (50%) và thi cuối kỳ (50%).

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

- [1] Glick B. R. and Pasternak J. J. 2003. Molecular Biotechnology - Principles and Applications of Recombinant DNA (3rd edition). ASM Press, USA. 760 pages. Số phân loại: **660.62/G559**. Mã ĐKCB: **CNSH.000554, MOL.046785, MOL.046786, MON.025859**.
- [2] Ratledge C. and Kristiansen B. 2006. Basic Biotechnology (3rd edition). Cambridge University Press, UK. 666 pages. Số phân loại: **660.62/B311**. Mã ĐKCB: **MON.102641**
- [3] [Avisé J. C. 2004. The Hope, Hype & Reality of Genetic Engineering. Oxford University Press, Inc., USA. 242 pages.](#)
- [4] [Comstock G. L. 2000. Vexing Nature? On the Ethical Case Against Agricultural Biotechnology. Kluwer Academic Publishers, USA. 297 pages.](#)

- [5] Phạm Thành Hồ. 2006. Nhập môn Công nghệ Sinh học. Nhà xuất bản Giáo dục. 311 trang. Số phân loại: **660.6/H450**. Mã ĐKCB: **CNSH.000816, MOL.052920, MON.031109**.
- [6] Cổng thông tin điện tử Chính phủ Nước CHXHCN Việt Nam: http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanbanportal/chinhphu/hethongvanban?class_id=1&mode=detail&document_id=81137

Ngày tháng năm

Duyệt của đơn vị
TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

Người biên soạn