|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

* + - 1. **Thông tin chung**

**Tên học phần: CÔNG NGHỆ SINH HỌC THỰC PHẨM**

***(Food Biotechnology)***

**Mã số:** BIT509

**Thời lượng:** 2(1.5-0.5)

**Loại:** tự chọn

**Trình độ đào tạo:** Thạc sĩ

**Đáp ứng CĐR:** 1,2,3

**Học phần tiên quyết:** BIO501

**Giảng viên biên soạn:** TS. Phạm Thị Minh Thu, TS. Ngô Thị Hoài Dương

**Bộ môn quản lý:** Công nghệ sinh học

* + - 1. **Mô tả**

Học phần cung cấp kiến thức về ứng dụng CNSH trong thực phẩm, từ khâu sản xuất nguyên liệu đến phân tích và giám sát chất lượng sản phẩm, bảo quản sản phẩm, cũng như về các vấn đề đạo đức và pháp lý trong phát triển công nghệ sinh học thực phẩm..

* + - 1. **Mục tiêu**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản trong phân tích, đánh giá, xây dựng quy trình, ứng dụng kết quả nghiên cứu sinh học thực phẩm; giúp người học nắm bắt được những nguyên lý cơ bản cũng như những kiến thức thực tế về quy trình sản xuất các sản phẩm sinh học thực phẩm.

|  |  |
| --- | --- |
| **4.** | **Kết quả học tập mong đợi** |

Sau khi học xong học phần, học viên có thể:

*1. Giải thích vai trò của sinh học trong thực phẩm*

*2. Ứng dụng các công cụ của CNSH vào CNTP*

*3. Phân tích khía cạnh pháp lý và khoa học của việc sử dụng CNSH trong thực phẩm.*

1. **Nội dung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nhằm đạt KQHT** | **Số tiết** | |
| **LT** | **TH** |
| **1.**  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5  1.6 | **Vai trò của sinh học trong thực phẩm**  Đa dạng hóa và cải thiện nguyên liệu thực phẩm  Cơ sở sinh học của chế biến và bảo quản thực phẩm  Sử dụng VSV và các quá trình lên men trong TP  Các chất phụ gia trong TP  Sử dụng enzyme trong TP  Tình hình ứng dụng CNSHTP tại các nước đang phát triển | 1, 2 | 7 | 0 |
| **2.**  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6 | **Thực phẩm từ công nghệ nuôi cấy mô tế bào**  Kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào (NCMTB)  TP từ công nghệ mô và nhân bản  TP từ công nghệ thụ tinh trong ống nghiệm  TP từ công nghệ tế bào gốc  TP từ công nghệ lai tế bào  TP từ chọn dòng tế bào bằng kĩ thuật NCMTB | 2 | 10 |  |
| **3.**  3.1  3.2  3.3 | **Thực phẩm biến đổi gen**  Vi sinh vật biến đổi gen  Thực vật biến đổi gen  Động vật biến đổi gen | 2 | 12 | 0 |
| **4.**  4.1  4.2  4.3  4.4 | **Thực phẩm chức năng từ công nghệ sinh học**  Thực phẩm chức năng từ VSV  Thực phẩm chức năng từ nguồn động-thực vật  Thực phẩm chức năng từ công nghệ NCMTB  Tương lai của thực phẩm chức năng | 2 | 7 | 15 |
| **5.**  5.1  5.2 | **Vấn đề đạo đức và pháp lý trong phát triển CNSHTP**  Đạo đức trong nghiên cứu, sản xuất, tiêu thụ thực phẩm từ công nghệ sinh học  Khía cạnh pháp lý trong nghiên cứu, sản xuất, tiêu thụ thực phẩm từ công nghệ sinh học | 3 | 4 | 0 |

1. **Học liệu**
2. Lương Đức Phẩm, *Công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thực phẩm*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009.
3. Trần Thị Luyến, *Công nghệ chế biến các sản phẩm lên men*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2003.
4. Phạm Thị Trân Châu, Phan Tuấn Nghĩa, Công nghệ sinh học, tâp 3: *Enzym và ứng dụng*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2007.
5. Quản Lệ Hà, *Công nghệ sản xuất axit amin và ứng dụng*, NXB Giáo dục Hà Nội, 2011.
6. Trương Văn Lung, *Công nghệ sinh học trong sản xuất và đời sống*, Huế, 2005
7. Kalidas Shetty, *Food biotechnology*, Taylor& Francis, 2006.
8. U. Stahl, *Food biotechnology*, Springer, 2008.
9. Robert W. Hutkins, *Microbiology and Technology of Fermented Foods*, Blackwell Publishing, 2006.
10. **Kiểm tra và đánh giá**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hình thức kiểm tra, đánh giá** | **Nhằm đạt KQHT** | **Trọng số (**%**)** |
| 1. | Kiểm tra giữa kỳ/ Thuyết trình | 1,2 | 20 |
| 2. | Thực hành | 2 | 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  Ngô Thị Hoài Dương | GV, TS  GV, TS |  |
| **Ngày cập nhật cuối cùng: 05/04/2018** | | |