

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Kèm theo Quyết định số: 796 /QĐ-ĐHNT, ngày 06 tháng 9 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Sinh học và Môi trường

Bộ môn: Công nghệ Sinh học

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **CÔNG NGHỆ SINH HỌC THỰC PHẨM**
- Tiếng Anh: **FOOD BIOTECHNOLOGY**

Mã học phần: BIO358

Số tín chỉ: 3

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Sinh học đại cương

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Ngô Thị Hoài Dương

Chức danh, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0914070670

Email: hoaiduong@ntu.edu.vn

Họ và tên: Nguyễn Thị Như Thường

Chức danh, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0903128884

Email: nhuthuongnt@ntu.edu.vn

Họ và tên: Lê Phương Chung

Chức danh, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0918.780795

Email: chunglp@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn>

Địa chỉ Google Meet: <https://meet.google.com/sdc-syju-viu>

Địa điểm tiếp SV: Văn phòng Viện CNSH&MT

3. Mô tả học phần:

Học phần cung cấp cho người học sự hiểu biết cơ bản về các thành tố chính tham gia vào chuỗi sản xuất sản phẩm thực phẩm; đặc điểm, cấu trúc và các quá trình biến đổi sau thu hoạch của nguyên liệu thực phẩm (thủy sản, thịt, trứng, sữa, rau quả). Bên cạnh đó, người học sẽ được trang bị khả năng khai thác và ứng dụng công nghệ vi sinh, công nghệ enzyme, công nghệ gen trong lĩnh vực công nghiệp thực phẩm.

4. Mục tiêu:

Cung cấp kiến thức và kỹ năng cần thiết để người học có sự hiểu biết cơ bản về công nghệ sản xuất thực phẩm; hiểu rõ vai trò của công nghệ sinh học với lĩnh vực sản xuất thực phẩm; biết lựa chọn và sử dụng hợp lý, hiệu quả các kỹ thuật và thành tựu của công nghệ sinh học vào thực tế sản xuất thực phẩm.

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Trình bày và giải thích được vai trò của các thành tố tham gia vào chuỗi sản xuất và cung ứng thực phẩm, đặc tính cơ bản của thực phẩm và các công nghệ chính được sử dụng trong

lĩnh vực sản xuất thực phẩm; phân tích được mối quan hệ tương hỗ giữa công nghệ sinh học và công nghệ thực phẩm.

b) Vận dụng được các nguyên lý và kỹ thuật cơ bản của công nghệ vi sinh và công nghệ lên men vào quá trình sản xuất nguyên liệu và các sản phẩm thực phẩm; phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và biết cách kiểm soát các công đoạn trong quy trình sản xuất nhằm đảm bảo chất lượng và hiệu quả.

c) Đánh giá được vai trò của enzyme trong sản xuất và chế biến thực phẩm; trình bày được các quy định liên quan đến việc sử dụng enzyme trong lĩnh vực thực phẩm; có khả năng sử dụng một số loại enzyme phổ biến vào quá trình sản xuất thực phẩm ở quy mô công nghiệp.

d) Nhận biết được sản phẩm thực phẩm biến đổi gen; trình bày được các quy định pháp lý có liên quan; đánh giá được tiềm năng khai thác công nghệ biến đổi gen vào lĩnh vực thực phẩm.

e) Phân biệt được các dạng thực phẩm chức năng; trình bày được các quy định pháp lý có liên quan; có khả năng khai thác và ứng dụng kiến thức về công nghệ sinh học trong việc phát triển sản phẩm chức năng.

f) Hiểu rõ khả năng khai thác, áp dụng các kỹ thuật CNSH trong giám sát và đánh giá chất lượng, vệ sinh, an toàn thực phẩm

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	- Thái độ, chuyên cần - Vấn đáp, kiểm tra 15 - 45 phút, - Bài tập nhóm	a – e c, f	5% 15% 15%
2	Thi giữa kỳ	Tự luận	a, b	25%
3	Thi cuối kỳ	Tự luận	c, d, e	40%

7. Tài liệu dạy học:

TT.	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Ngô Thị Hoài Dương, Nguyễn Như Thường, Lê Phương Chung	Bài giảng điện tử Công nghệ sinh học thực phẩm	2021		Giảng viên	X	
2	Lê Ngọc Thụy	Các quá trình công nghệ cơ bản trong sản xuất thực phẩm	2009	ĐHBK Hà Nội	Thư viện	X	
3	Nguyễn Xuân Cảnh	Giáo trình công nghệ protein-enzyme	2019	Học viện nông nghiệp Việt Nam	Thư viện	X	
4	Trần Thị Thanh	Công nghệ vi sinh	2009	Giáo Dục	Thư viện	X	
	Lương Đức	Công nghệ lên men	2010	NXB	Thư viện	X	

5	Phẩm			Giáo dục			
6	E.M.T El Mansi, C.F.A Bryce, B. Dahhou, S. Sanchez, A.L Demain, A.R Allman	Fermentation microbiology and biotechnology	2012	CRC Press	Thư viện		X
7	Jayanta Kumar Patra, Gitishree Das, Han-Seung Shin	Microbial Biotechnology: Volume 2. Application in Food and Pharmacology	2018	Springer	Thư viện		X

8. Kế hoạch dạy học:

TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1	Tổng quan về thực phẩm và ứng dụng công nghệ sinh học trong thực phẩm	a	9	Thuyết giảng, thảo luận	Đọc tài liệu 1 và 2 theo sự hướng dẫn của giảng viên
1.1	Các thành tố tham gia vào chuỗi sản xuất thực phẩm				
1.2	Sự biến đổi chất lượng của thực phẩm				
1.3	Vai trò của công nghệ sinh học đối với lĩnh vực sản xuất thực phẩm				
1.4	Lịch sử phát triển của công nghệ sinh học thực phẩm.				
2	Công nghệ lên men thực phẩm	b	15	Thuyết giảng kết hợp làm bài tập và thảo luận	Đọc trước tài liệu 4,5 các chương liên quan lên men
2.1	Hệ thống hóa kiến thức liên quan đến công nghệ lên men				
2.2	Lên men sản xuất sản phẩm thực phẩm				
2.3	Lên men sản xuất nguyên liệu thực phẩm				
3	Ứng dụng enzyme trong công nghệ thực phẩm	c	12	Thuyết giảng kết hợp cho làm bài tập nhóm và thảo luận	Xem trước bài giảng và đọc tài liệu 3 Làm bài tập nhóm
3.1	Đặc điểm, tính chất và ứng dụng của amylase trong sản xuất thực phẩm				
3.2	Đặc điểm, tính chất và ứng dụng của protease trong sản xuất thực phẩm				
3.3	Đặc điểm, tính chất và ứng dụng của một số enzyme khác				

3.4	nhu pectinase, cellulase... Vai trò của CNSH trong việc nâng cao hiệu quả, đáp ứng nhu cầu sử dụng enzyme trong lĩnh vực CNTP				
4	Thực phẩm biến đổi gen 4.1 Khái quát về thực phẩm biến đổi gen 4.2 Ứng dụng công nghệ gen trong sản xuất một số loại thực phẩm 4.3 Các quy định và vấn đề đạo đức đối với thực phẩm chuyển gen	d	3	Thuyết giảng kết hợp thảo luận	Đọc trước tài liệu 1, tìm hiểu thêm các tài liệu liên quan
5	Thực phẩm chức năng 5.1 Khái quát về thực phẩm chức năng 5.2 Ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất thực phẩm chức năng 5.3 Một số quy định liên quan đến thực phẩm chức năng	e	3	Thuyết giảng, thảo luận	Tìm và đọc các quy định về thực phẩm chức năng dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
6	Ứng dụng CNSH trong kiểm soát chất lượng, vệ sinh, an toàn thực phẩm 6.1 Ứng dụng CNSH trong giám sát vệ sinh, an toàn thực phẩm 6.2 Ứng dụng CNSH trong kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm	f	3	Thuyết giảng, bài tập nhóm	Đọc các bài báo khoa học do giảng viên cung cấp hoặc hướng dẫn tra cứu.

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;
- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Luôn mở camera khi tham gia học trực tuyến.
- Đọc tài liệu và bài giảng đã được giao theo tuần trước buổi học.
- Các báo cáo Seminar cần được chuẩn bị trước và nộp đúng hạn theo thông báo của GV.
- Xử lý vi phạm trong kiểm tra và thi theo đúng quy định của Nhà trường.

Ngày cập nhật: 13/9/2021

GIẢNG VIÊN

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN

(Ký và ghi họ tên)

(Ký và ghi họ tên)

Ngô Thị Hoài Dương

Nguyễn Thị Như Thường

Lê Phương Chung

Ngô Thị Hoài Dương

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi họ tên)

Phạm Thị Minh Thu