

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 LÊN MEN THỰC PHẨM**
- Tiếng Anh: **FOOD FERMENTATION TECHNOLOGY**

Mã học phần: SPT372

Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Vi sinh vật học.

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: 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 trang bị cho người học cơ sở lý thuyết của quá trình lên men; kỹ thuật lên men; điều kiện và các yếu tố cần kiểm soát trong quá trình lên men; các hướng ứng dụng của công nghệ lên men trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm; và công nghệ sản xuất một số sản phẩm thực phẩm lên men điển hình.

4. Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức và kỹ năng cần thiết để người học hiểu rõ bản chất của các quá trình lên men thực phẩm, vai trò của vi sinh vật và các thành tố tham gia vào quá trình lên men thực phẩm. Từ đó, người học có biết lựa chọn, ứng dụng hợp lý, hiệu quả các kỹ thuật lên men vào thực tế sản xuất thực phẩm; có khả năng phân tích, đánh giá và kiểm soát được chất lượng và an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất các sản phẩm thực phẩm lên men.

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

- a) Trình bày được cơ sở khoa học của quá trình lên men, các ứng dụng của công nghệ lên men trong lĩnh vực công nghiệp thực phẩm; phân biệt được sản phẩm thực phẩm lên men với các dạng sản phẩm thực phẩm khác; và giải thích được bản chất quá trình lên men đối với từng dòng sản phẩm thực phẩm tương ứng.

b) Trình bày được đặc điểm và yêu cầu kỹ thuật của từng dạng thức lên men thường được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm; giải thích được cách thức thực hiện các công đoạn chính của quy trình lên men thực phẩm (tạo giống và cải tạo giống, chuẩn bị môi trường và khử trùng trong lên men, lên men và thu nhận sản phẩm).

c) Giải thích và dự đoán được các biến đổi xảy ra trong quá trình sản xuất các sản phẩm thực phẩm lên men từ nguồn nguyên liệu thực vật và động vật.

d) Vận dụng các kiến thức về công nghệ lên men để việc đề xuất, xây dựng quy trình sản xuất sản phẩm lên men theo yêu cầu; phân tích và kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản 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	a – d	5%
- Vấn đáp, kiểm tra 15 - 45 phút, bài tập		15%		
- Semina		30%		
2	Thi cuối kỳ	Tự luận	a – d	50%

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, Lê Phương Chung	Bài giảng điện tử Công nghệ sinh học thực phẩm	2021		Giảng viên	x	
2	Trần Thị Luyến	Công nghệ chế biến thực phẩm lên men	2003	Nông nghiệp	Thư viện	x	
3	Trần Thị Thanh	Công nghệ vi sinh	2009	Giáo Dục	Thư viện	x	
4	Lương Đức Phẩm	Công nghệ lên men	2010	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
5	Charles Bamforth, Giuseppe Bertola	Food, Fermentation and Micro-organisms	2005	Black Well	Thư viện		x
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-	Microbial Biotechnology: Volume 2.	2018	Springer	Thư viện		x

	Seung Shin	Application in Food and Pharmacology					
--	------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--

8. Kế hoạch dạy học:

TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1	Chủ đề 1. Cơ sở lý thuyết của quá trình lên men				
1.1	Lịch sử phát triển của công nghệ lên men				
1.2	Khái niệm, bản chất, cơ chế quá trình lên men	a, c	8	Thuyết giảng	Đọc trước Chương 1,2 tài liệu số 2 và số 4
1.3	Phân loại quá trình lên men				
1.4	Vai trò của công nghệ lên men đối với lĩnh vực sản xuất thực phẩm				
2	Chủ đề 2. Kỹ thuật lên men				
2.1	Phương pháp phân lập, tuyển chọn, nâng cao chất lượng giống				
2.2	Nhân giống và bảo quản giống trong lên men				
2.3	Kỹ thuật vô trùng trong lên men	b	8	Thuyết giảng kết hợp thảo luận	Đọc trước tài liệu 1, 3 và 4 các chương liên quan lên men
2.4	Kỹ thuật chuẩn bị môi trường lên men				
2.5	Một số kỹ thuật lên men điển hình (lên men liên tục, lên men bán liên tục và lên men gián đoạn)				
2.6	Phương pháp phân tích trong lên men				
3	Chủ đề 3. Lên men rượu				
3.1	Cơ sở lý thuyết của quá trình lên men rượu	b, c, d	4	Thuyết giảng kết hợp thảo luận hoặc semina	Đọc trước tài liệu 2 và 4 Chương về lên men rượu
3.2	Công nghệ sản xuất các sản phẩm thực phẩm có liên quan đến lên men rượu				
4	Chủ đề 4. Lên men acid hữu cơ				
4.1	Cơ sở của quá trình lên men acid hữu cơ	b, c, d	4	Thuyết giảng kết hợp thảo luận hoặc semina	Đọc trước tài liệu 4 chương về acid hữu cơ và các tài liệu khác
4.2	Công nghệ sản xuất các sản phẩm thực phẩm có liên quan đến lên men acid				

5	Chủ đề 5. Công nghệ sản xuất sản phẩm thực phẩm lên men khác				
5.1	Công nghệ sản xuất sản phẩm thực phẩm lên men có pH kiềm.	b, c, d	4	Thuyết giảng kết hợp thảo luận	Đọc trước tài liệu 1,2
5.2	Công nghệ sản xuất các sản phẩm thực phẩm lên men có nồng độ muối cao				
6	Chủ đề 6. Kiểm soát chất lượng sản phẩm lên men				
6.1	Các mối nguy an toàn thực phẩm cần kiểm soát đối với sản phẩm thực phẩm lên men	d	2	Thuyết giảng kết hợp thảo luận	Đọc trước tài liệu 1, 3 và 4
6.2	Tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm lên men				

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: 15/9/2021

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

Ngô Thị Hoài Dương

Lê Phương Chung

Ngô Thị Hoài Dương

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Phạm Thị Minh Thu