

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **Các kỹ thuật hiện đại trong CNTP.** Mã môn học: **BIOT3219**
1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công Nghệ Sinh Học**
1.3 Số tín chỉ: **02TC (02LT)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn Các kỹ thuật hiện đại trong công nghệ thực phẩm là một trong các môn học giúp hoàn thiện kiến thức chuyên ngành của sinh viên ngành công nghệ thực phẩm. Môn học này cùng với môn học Các quá trình cơ bản trong công nghệ thực phẩm giúp sinh viên có cái nhìn tổng quát về các phương pháp xử lý và chế biến nguyên liệu để tạo ra đa dạng các sản phẩm thực phẩm có chất lượng cảm quan tốt, an toàn và hợp vệ sinh

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Sinh viên nắm bắt được đặc trưng của các phương pháp xử lý được đề cập, mục đích sử dụng, so sánh nó với các phương pháp truyền thống thường sử dụng. Sinh viên có thể tự tìm hiểu và ứng dụng của các phương pháp được học.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

- 3.2.1. *Kiến thức*: sinh viên sẽ biết được nguyên tắc các quá trình chế biến như ép đùn, sấy thăng hoa, chiếu xạ,... cũng như cấu tạo và nguyên lý hoạt động các thiết bị tương ứng với các quá trình được học.
- 3.2.2. *Kỹ năng*: sinh viên cần hiểu được các quá trình, thông số quá trình và vận dụng được các quá trình để xây dựng quy trình sản xuất tương ứng với tính chất nguyên liệu và sản phẩm.
- 3.2.3. *Thái độ*: sinh viên cần tham dự ít nhất 80% giờ học, tham gia kiểm tra cuối kỳ và tích cực trao đổi trong giờ học

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1.	Chiếu xạ	1.1. Giới thiệu phương pháp chiếu xạ thực phẩm 1.2. Ảnh hưởng chiếu xạ đến tế bào	4.5	04	0.5		[1]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<p>sóng</p> <p>1.3. Ảnh hưởng chiếu xạ đến giá trị dinh dưỡng và cảm quan thực phẩm</p> <p>1.4. Các hệ thống và thiết bị chiếu xạ</p> <p>1.5. Ứng dụng chiếu xạ trong chế biến thực phẩm</p>					
2.	Ép đùn	<p>2.1. Giới thiệu quá trình ép đùn</p> <p>2.2. Phân loại các phương pháp ép đùn</p> <p>2.3. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của thiết bị ép đùn trực đơn</p> <p>2.4. Các biến đổi của nguyên liệu khi ép đùn</p> <p>2.5. Ứng dụng chiếu xạ trong chế biến thực phẩm</p>	4.5	04	0.5		[3]
3.	Gia nhiệt	<p>4.1. Gia nhiệt bằng vi sóng</p> <p>4.1.1. Nguyên tắc gia nhiệt vi sóng</p> <p>4.1.2. Cấu tạo thiết bị vi sóng</p> <p>4.1.3. Ứng dụng gia nhiệt vi sóng trong CBTP</p> <p>4.2. Gia nhiệt điện trở</p> <p>4.2.1. Nguyên tắc gia nhiệt điện trở</p> <p>4.2.2. Cấu tạo hệ thống gia nhiệt điện trở</p>	4.5	04	0.5		[3]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		4.2.3. Ứng dụng gia nhiệt điện trở 4.3. Gia nhiệt bằng tia hồng ngoại 4.3.1. Nguyên tắc gia nhiệt điện trở 4.3.2. Cấu tạo hệ thống gia nhiệt điện trở 4.3.3. Ứng dụng gia nhiệt điện trở					
4.	Sấy thăng hoa – cô đặc lạnh đông	4.1. Sấy thăng hoa 4.1.1. Nguyên tắc sấy thăng hoa 4.1.2. Các giai đoạn sấy thăng hoa 4.1.3. Cấu tạo hệ thống sấy thăng hoa 4.1.4. Ứng dụng sấy thăng hoa trong CNTP 4.2. Cô đặc lạnh đông 4.2.1. Nguyên tắc cô đặc lạnh đông 4.2.2. Cấu tạo hệ thống cô đặc lạnh đông 4.2.3. Ứng dụng cô đặc lạnh đông trong CNTP	4.5	04	0.5		[2]
5.	Xử lý membrane	5.1. Giới thiệu về quá trình xử lý membrane 5.2. Phân loại membrane 5.3. Nguyên nhân nghẽn màng và khắc phục 5.4. Ứng dụng membrane trong CNTP	4.5	04	0.5		[3]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
6.	Tiệt trùng	6.1. Tiệt trùng bằng áp suất cao 6.1.1. Nguyên tắc tiêu diệt VSV 6.1.2. Ứng dụng trong CNTP 6.2. Tiệt trùng bằng xung ánh sáng 6.2.1. Nguyên tắc tiêu diệt VSV 6.2.2. Ứng dụng trong CNTP 6.3. Tiệt trùng bằng sóng siêu âm 6.3.1. Nguyên tắc tiêu diệt VSV 6.3.2. Ứng dụng trong CNTP	4.5	04	0.5		[3]
7.	Xử lý dung môi siêu tới hạn	7.1. Giới thiệu 7.1.1. Trạng thái siêu tới hạn 7.1.2. Đặc điểm dung môi siêu tới hạn trong CNTP 7.2. Ứng dụng quá trình xử lý dung môi siêu tới hạn trong CNTP	03	02	01		[3], [4]

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính:

1. Adrovic F (2012), Gamma Radiation, InTech Publishing, Croatia
2. Nakajima H (2011), Mass transfer - Advanced aspects, InTech Publishing, Croatia
3. Strangio M.A. (2009), Recent Advances in Technologies, InTech Publishing, Croatia

5.2. Tài liệu tham khảo:

4. <http://www.foodnavigator.com/Science/New-technologies-to-shape-the-future-of-food-supply>

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Thảo luận và kiểm tra giữa kỳ	3/10
2	Thi kiểm tra cuối khóa: thi tự luận	7/10

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Giới thiệu môn học Tìm hiểu quá trình chiếu xạ	
2.	Buổi 2	Tìm hiểu về quá trình ép đùn Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần chiếu xạ	
3.	Buổi 3	Tìm hiểu về quá trình gia nhiệt Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần ép đùn	
4.	Buổi 4	Tìm hiểu về quá trình sấy thăng hoa – cô đặc lạnh đông Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần gia nhiệt	
5.	Buổi 5	Tìm hiểu về quá trình xử lý membrane Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần sấy thăng hoa/ cô đặc lạnh đông	
6.	Buổi 6	Tìm hiểu về quá trình tiệt trùng Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần xử lý membrane	
7.	Buổi 7	Tìm hiểu về quá trình xử lý dung môi siêu tới hạn Thảo luận/ kiểm tra ngăn phần tiệt trùng	

TRƯỞNG KHOA

(ĐÃ KÝ)

Nguyễn Minh Hà