

## CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo Thông tư số:03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

**Tên môn học: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM ĐÓNG HỘP**

**Mã môn học: MH22**

**Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ;** (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 26 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

### I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: là môn học bắt buộc thuộc phần kiến thức chuyên ngành.
- Tính chất: đây là một trong những môn học chuyên ngành sâu của chương trình đào tạo cao đẳng công nghệ thực phẩm nhằm tạo ra sản phẩm thực phẩm dưới dạng đóng hộp.

### II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức: hiểu và trình bày được các nội dung về quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thực phẩm bằng cơ học và bằng nhiệt; phân loại được các loại đồ hộp; hiểu và trình bày được phương pháp thanh trùng đồ hộp bằng nhiệt độ cao; hiểu và phân tích nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

- Về kỹ năng: thực hành xử lý nguyên liệu thực phẩm đạt yêu cầu theo qui trình chế biến tạo ra sản phẩm đồ hộp cá sốt cà, ngâm dầu, pate gan; nhận diện được dấu hiệu đồ hộp hư hỏng và phân tích được các nguyên nhân hư hỏng đồ hộp và cách xử lý;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: qua việc thực hành và phân tích nguyên hư hỏng đồ hộp người học sẽ hiểu hơn về ý nghĩa của việc mình làm và cá thái độ đúng đắn để tạo ra sản phẩm đồ hộp thủy sản đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người. Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, suy luận và giải quyết các vấn đề đặt ra của môn học.

### III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về đồ hộp 2.1. Lịch sử phát triển 2.2. Giới thiệu và phân loại đồ hộp	2	2	0	0
2	Chương 2: Quá trình chế biến sơ bộ nguyên liệu 2.1 Quá trình chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng cơ học 2.2 Quá trình chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng nhiệt	11	3	8	0

	Thảo luận Thực hành				
3	Chương 3: Vào hộp – Bài khí – Ghép kín 2.1 Vào hộp 2.2 Bài khí 2.3 Ghép kín. Thảo luận	5	2	2	1
4	Chương 4: Thanh trùng – Đóng gói – Bảo quản đồ hộp thực phẩm 2.1. Các hệ vi sinh vật trong đồ hộp. 2.2 Các phương pháp thanh trùng đồ hộp 2.3 Đóng gói 2.4 Bảo quản Thảo luận	8	6	2	0
5	Chương 5: Hư hỏng đồ hộp thực phẩm 2.1. Hư hỏng do vi sinh vật. 2.2. Hư hỏng do các hiện tượng hóa học. 2.3. Hư hỏng do ảnh hưởng cơ lý. 2.4. Cách xử lý đồ hộp hư hỏng. Thảo luận	5	2	2	1
6	Chương 6: Quy trình sản xuất một số sản phẩm đồ hộp 2.1 Quy trình sản xuất đồ hộp cá ngừ ngâm dầu 2.2 Quy trình sản xuất đồ hộp cá sốt cà chua 2.3 Quy trình sản xuất đồ hộp thịt viên. Thực hành	12	0	12	0
7	Kiểm tra kết thúc học phần	2	0	0	2
	<b>Cộng:</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>4</b>

2. Nội dung chi tiết:

### **Chương 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỒ HỘP**

**Thời gian: 2 giờ (LT: 2, TH: 0, KT: 0)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh trình bày cách phân loại đồ hộp, ý nghĩa của đồ hộp thực phẩm đến đời sống con người.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Lịch sử phát triển
- 2.2. Giới thiệu và phân loại đồ hộp

## **Chương 2: QUÁ TRÌNH CHẾ BIẾN SƠ BỘ NGUYÊN LIỆU**

**Thời gian: 11 giờ (LT: 3, TH: 8, KT: 0)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh có thể trình bày được các quá trình chế biến sơ bộ bằng cơ học như: phân loại, rửa, làm sạch, làm nhỏ nguyên liệu; trình bày và thực hành quá trình chế biến sơ bộ bằng nhiệt như: chần, hấp, rán nguyên liệu.

2. Nội dung chương:

2.1 Quá trình chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng cơ học

2.1.1 Chọn lựa, phân loại.

2.1.2 Rửa.

2.1.3 Làm sạch nguyên liệu.

2.1.4 Làm nhỏ nguyên liệu.

2.1.5 Phân chia nguyên liệu.

2.2 Quá trình chế biến sơ bộ nguyên liệu bằng nhiệt

2.2.1 Chần, hấp

2.2.2 Rán

2.2.3 Cô đặc

**Thảo luận:** Quá trình lựa chọn phương pháp sơ chế nguyên liệu dựa vào tính chất của nguyên liệu (2 giờ)

**Thực hành:**

Bài - Sơ chế nguyên liệu cá ngừ, cà chua và các xử lý cơ học khác (3 giờ)

Bài - Sơ chế nguyên liệu cá bằng nhiệt: hấp, rán nguyên liệu cá ngừ (3 giờ)

## **Chương 3: VÀO HỘP – BÀI KHÍ – GHÉP KÍN**

**Thời gian: 5 giờ (LT: 2, TH: 2, KT: 1)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh có thể phân biệt được các loại bao bì dùng để chứa đựng thực phẩm, trình bày được các yêu cầu khâu vào hộp, mục đích của quá trình bài khí và nguyên lý hoạt động của máy ghép mí hộp.

2. Nội dung chương:

2.1 Vào hộp.

2.1.1 Giới thiệu bao bì đồ hộp.

2.1.2 Yêu cầu bao bì đồ hộp.

2.1.3 Chuẩn bị bao bì đựng sản phẩm.

2.1.4 Thành phần và trọng lượng tịnh của sản phẩm.

2.1.5 Cho sản phẩm vào bao bì.

2.2 Bài khí.

2.2.1 Mục đích.

2.2 Phương pháp bài khí.

2.2 Giới thiệu thiết bị bài khí.

2.3 Ghép kín.

- 2.3.1 Mỗi ghép.
- 2.3.2 Giới thiệu máy ghép nắp.
- 2.3.3 Thử độ kín của đồ hộp.

Thảo luận: Phân tích mục đích, vai trò của công đoạn bài khí, ghép kín. Công đoạn trên có ý nghĩa như thế nào đến việc hoàn chỉnh sản phẩm (2 giờ)

Kiểm tra lý thuyết (1 giờ)

#### **Chương 4: THANH TRÙNG - ĐÓNG GÓI - BẢO QUẢN ĐỒ HỘP THỰC PHẨM**

**Thời gian: 8 giờ (LT: 6, TH:2, KT: 0)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh trình bày được các phương pháp thanh trùng đồ hộp thực phẩm, xây dựng mối quan hệ giữa nhiệt độ, thời gian thanh trùng đến mật số vi sinh vật còn lại, phân tích được các yếu tố ảnh hưởng thời gian tiêu diệt vi sinh vật, tính toán thời gian thanh trùng đồ hộp

2. Nội dung chương:

- 2.1. Các hệ vi sinh vật trong đồ hộp.
  - 2.1.1 Vi khuẩn.
  - 2.1.2 Nấm men, nấm mốc.
- 2.2 Các phương pháp thanh trùng đồ hộp
  - 2.2.1 Thanh trùng bằng tia ion.
  - 2.2.2 Thanh trùng bằng tia siêu âm.
  - 2.2.3 Lọc thanh trùng.
  - 2.2.4 Thanh trùng bằng tác dụng của nhiệt độ.
- 2.3 Đóng gói
- 2.4 Bảo quản

**Thảo luận:** phân tích các yếu tố ảnh hưởng thời gian tiêu diệt vi sinh vật (2 giờ)

#### **Chương 5: HƯ HỎNG ĐỒ HỘP THỰC PHẨM**

**Thời gian: 5 giờ (LT: 2, TH: 2, KT: 1)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh có thể trình bày được các dạng hư hỏng của đồ hộp thực phẩm, phân tích được các nguyên nhân và cách khắc phục.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Hư hỏng do vi sinh vật.
- 2.2. Hư hỏng do các hiện tượng hóa học.
- 2.3. Hư hỏng do ảnh hưởng cơ lý.
- 2.4. Cách xử lý đồ hộp hư hỏng.

**Thảo luận:** Phân tích nguyên nhân của các dạng hư hỏng đồ hộp thực phẩm (2 giờ)

\* Kiểm tra lý thuyết: 1 giờ

#### **Chương 6: QUY TRÌNH SẢN XUẤT MỘT SỐ SẢN PHẨM ĐỒ HỘP**

**Thời gian: 12 giờ (LT: 0, TH:12, KT:0)**

1. Mục tiêu: Sau khi học xong chương này học sinh có thể chế biến ra sản phẩm đồ hộp theo quy trình.

## 2. Nội dung chương:

2.1 Quy trình sản xuất đồ hộp cá ngừ ngâm dầu

2.2 Quy trình sản xuất đồ hộp cá sốt cà chua

2.3 Quy trình sản xuất đồ hộp thịt viên.

### \* Thực hành:

Bài 3- Chế biến đồ hộp cá ngừ ngâm dầu (4giờ).

Bài 4- Chế biến đồ hộp cá trích sốt cà chua (4 giờ)

Bài 5- Chế biến đồ hộp thịt (4 giờ)

**Kiểm tra kết thúc học phần: 2 giờ**

## IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học, nhà xưởng.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy chiếu Project/ màn hình TV.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bài giảng Công nghệ chế biến các sản phẩm đóng hộp, bài giảng điện tử, videos.

- Vật liệu: nguyên liệu cá ngừ, trích, cà chua, dầu ăn, muối, giấm ăn, các loại rau, gan heo, thịt ba chỉ, da heo và gia vị khác.

- Dụng cụ, thiết bị: máy ghép nắp lon, nồi thanh trùng đồ hộp, máy chà quả, nhiệt kế, cân đồng hồ, cân điện tử 2 số lẻ, bếp gas, nồi, thau nhựa (06 cái), lon, dao thái (15 cây), dao lớn, thớt và các dụng cụ PTN khác.

- Hóa chất: Acid acetic 1%, muối NaCl, tinh bột, gelatin

4. Các điều kiện khác: một số dụng cụ khác phục vụ giảng dạy.

## V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

### 1. Nội dung:

- Kiến thức: hiểu và trình bày được các nội dung về quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thủy sản bằng cơ học và bằng nhiệt; phân loại được các loại đồ hộp; hiểu và trình bày được phương pháp thanh trùng đồ hộp bằng nhiệt độ cao; hiểu và phân tích nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

- Kỹ năng: thực hành xử lý nguyên liệu thủy sản đạt yêu cầu theo qui trình chế biến tạo ra sản phẩm đồ hộp cá sốt cà, ngâm dầu; nhận diện được dấu hiệu đồ hộp hư hỏng và phân tích được các nguyên nhân hư hỏng đồ hộp và cách xử lý;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: có tính cẩn thận, chính xác, suy luận và giải quyết các vấn đề đặt ra của môn học.

### 2. Phương pháp:

- Kiểm tra tự luận sau khi kết thúc môn học.

- Theo quy định đào tạo của Bộ Lao động thương binh – xã hội và quy chế học vụ của Nhà Trường.

## VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng công nghệ thực phẩm, Trung cấp chế biến và bảo quản thủy sản.

## 2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: trước khi giảng dạy cần căn cứ vào nội dung của môn học và của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học, kết hợp lồng ghép kiến thức lý thuyết với thực tế để đảm bảo chất lượng bài giảng. Để tạo điều kiện cho sinh viên tiếp thu bài học tốt, khi giảng cần chú ý:

+ Có giáo trình cho sinh viên tham khảo.

+ Có đầy đủ các thiết bị phục vụ giảng dạy.

+ Cung cấp sách, giáo trình, bài giảng điện tử và các tài liệu tham khảo liên quan đến môn học.

- Đối với người học: Phải đảm bảo được số giờ học và phải xem bài trước khi vào lớp.

3. Những trọng tâm cần chú ý: quá trình xử lý sơ bộ nguyên liệu thủy sản bằng cơ học và bằng nhiệt; thanh trùng đồ hộp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm; nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp.

## 4. Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Trọng Căn, Đỗ Minh Phụng, 2009. Nguyên liệu chế biến thủy sản. NXB Nông nghiệp..

- Trần Minh Tâm, 2008. Các quá trình công nghệ trong chế biến nông sản thực phẩm. NXB Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh..

- Nguyễn Trọng Căn, 2009. Đồ hộp rau quả. NXB Nông nghiệp.

- Nguyễn Như Nam, Trần Thị Than, 2000. Máy gia công cơ học nông sản thực phẩm. NXB Giáo dục.

- Lê Mỹ Hồng, 2005. Công nghệ chế biến sản phẩm đóng hộp. Trường Đại học Cần Thơ.

- Nguyễn Văn Tiếp, 2000. Kỹ thuật chế biến đồ hộp rau quả. NXB Nông nghiệp

- Philip Richardson, 2001. Thermal technologies in food processing. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. USA

**TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**