

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**I. Thông tin về học phần**

1. Tên học phần: **Công nghệ sau thu hoạch và chế biến thịt**
2. Tên tiếng Anh: **POST HARVEST AND PROCESSING TECHNOLOGY OF MEAT PRODUCTS**
1. Mã học phần: **CNTP**
2. Số tín chỉ: **2 TC**

Phân bổ thời gian: 2 (2:0:4)

**II. Thông tin giảng viên**

1. Giảng viên phụ trách chính:
2. Giảng viên cùng giảng dạy:

**III. Điều kiện tham gia học tập học phần**

1. Môn học trước: Các môn học cơ sở ngành
2. Môn học tiên quyết: Không có

**IV. Mô tả tóm tắt học phần**

Dựa trên kiến thức về công nghệ chế biến thịt đã được trang bị ở bậc đại học, môn học này tiếp tục cung cấp các kiến thức về nguyên liệu, công nghệ sau thu hoạch thịt, một số quá trình trong qui trình sản xuất và phương pháp khai thác phế liệu, những vấn đề thời sự và xu hướng phát triển ngành công nghiệp chế biến thịt.

**V. Mục tiêu học phần**

❖ Nêu mục tiêu cần đạt được đối với người học sau khi học học phần đó (về mặt lý thuyết, thực hành).

STT	MỤC TIÊU	MÔ TẢ (*)	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (**)
1	MTHP 01	Nắm vững các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ sau thu hoạch và công nghệ chế biến thịt	PLO 1 (L)
2	MTHP 02	Có khả năng tổng hợp kiến thức để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch và công nghệ chế biến thịt	PLO 1 (L)
3	MTHP 03	Học viên có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp (bằng ngôn ngữ, văn bản)	PLO 7 (L)

❖ **Ghi chú:**

- (\*) Những kiến thức mà học phần này trang bị cho người học.
- (\*\*) Đối chiếu với chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo.

**VI. Chuẩn đầu ra của học phần**

STT	MỤC TIÊU	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN	MÔ TẢ (*)
1	MTHP 01	CĐRMH 01.1	Trình bày được các khái niệm về công nghệ trong quá trình giết mổ, bảo quản và chế biến thịt.
		CĐRMH 01.2	Xác định được thành phần hóa học và các loại phụ gia sử dụng; các biến đổi hóa lý, hóa sinh, sự xâm nhập của vi sinh vật và sự phát triển của chúng trong quá trình giết mổ, bảo quản và chế biến thịt.
2	MTHP 02	CĐRMH 02.1	Phân tích, giải thích được nguyên lý của các quá trình kỹ thuật trong quy trình bảo quản và chế biến thịt, cũng như ảnh hưởng của biến đổi của nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm.
		CĐRMH 02.2	Áp dụng được các quá trình kỹ thuật và thành tựu công nghệ mới vào lĩnh vực bảo quản và chế biến thịt
3	MTHP 03	CĐRMH 03.1	Thể hiện tính kỷ luật, khả năng làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp (bằng ngôn ngữ, văn bản)

❖ **Ghi chú:**

- (\*) Những kiến thức, kỹ năng mà người học có thể làm được sau khi học học phần này.

**VII. Nội dung chi tiết học phần:**

- ❖ Trình bày các chương, mục trong chương trình và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (*hoặc thí nghiệm, thảo luận*). Đồng thời đối chiếu các nội dung với các chuẩn đầu ra của môn học.

STT	NỘI DUNG	PHÂN BỐ THỜI GIAN (tiết)	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN
1	<b>Chương 1: Giới thiệu chung</b>	(3:0:6)	
	<b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b> – Nội dung: 1.1. Giới thiệu môn học.	3	CĐRMH 01.1

	<p>1.2. Giới thiệu chung về công nghệ sau thu hoạch và chế biến thịt</p> <p>1.3. Tình hình sau thu hoạch thịt gia súc và gia cầm trên thế giới và Việt nam</p> <p>- Phương pháp giảng dạy: trực quan, trao đổi trực tiếp thông qua các hoạt động hỏi – đáp giữa giảng viên và học viên</p>		
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <p>Đọc các tài liệu liên quan của môn học do giảng viên cung cấp, hoặc thông qua các kênh thông tin</p>	6	
	<p><b>Chương 2: Nguyên liệu</b></p>	(6:0:12)	
2	<p><b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>- Nội dung:</p> <p>2.1. Thành phần hóa học của thịt tươi</p> <p>2.2. Các biến đổi của thịt sau giết mổ</p> <p>- Vật lý, hóa lý: sự co cứng của cơ sau giết mổ và các biến đổi khác</p> <p>- Hóa học và hóa sinh: phản ứng thủy phân, oxy hóa và các phản ứng khác.</p> <p>- Sinh học: biến đổi liên quan đến vi sinh vật.</p> <p>2.3. Đánh giá chất lượng thịt tươi.</p> <p>2.4. Bảo quản thịt sau thu hoạch</p> <p>+ Sử dụng nhiệt độ thấp</p> <p>+ Ướp muối</p> <p>+ Hóa chất.</p> <p>+Vi sinh vật.</p> <p>- Phương pháp giảng dạy: trực quan, trao đổi trực tiếp thông qua các hoạt động hỏi – đáp giữa giảng viên và học viên</p>	6	<p>CĐRMH 01.1</p> <p>CĐRMH 01.2</p> <p>CĐRMH 02.1</p>
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <p>Đọc các tài liệu liên quan của môn học do giảng viên cung cấp, hoặc thông qua các kênh</p>	12	

	thông tin		
	<b>Chương 3: Các quá trình kỹ thuật trong bảo quản, chế biến thịt</b>	(6:0:12)	
3	<p><b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>- Nội dung:</p> <p>3.1. Các quá trình cơ học trong công nghệ chế biến thịt.</p> <p>3.2. Kỹ thuật giảm nhiệt độ: ướp lạnh, đông lạnh</p> <p>3.3. Kỹ thuật tăng nhiệt độ: tiệt trùng đồ hộp</p> <p>3.4. Kỹ thuật thay đổi hoạt nước, giảm ẩm: ướp muối, làm khô, xông khói</p> <p>3.5. Kỹ thuật tái cấu trúc</p> <p>3.6. Kỹ thuật bao gói</p> <p>- Phương pháp giảng dạy: thuyết giảng, Q&amp;A; báo cáo thuyết trình</p>	6	<p>CĐRMH 02.1</p> <p>CĐRMH 02.2</p> <p>CĐRMH 03.1</p>
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <p>- Khảo sát thực tế tại các chợ và siêu thị, ghi nhận các sản phẩm mới có thể được chế biến từ nguyên liệu thịt.</p> <p>- Các loại bao bì mà họ đang sử dụng bảo quản thịt sau khi chế biến, đặc điểm của loại bao bì chứa đựng sản phẩm đó.</p> <p>- Đọc tài liệu những vấn đề liên quan: những kỹ thuật hiện đại</p> <p>- Chuẩn bị báo cáo thuyết trình</p>	12	
	<b>Chương 4: Nguyên liệu phụ, phụ gia trong công nghệ chế biến thịt.</b>	(3:0:6)	
4	<p><b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>- Nội dung:</p> <p>4.1. Nguyên liệu phụ trong công nghệ chế biến thịt</p> <p>4.2. Phụ gia tạo cấu trúc</p>	3	<p>CĐRMH 02.1</p> <p>CĐRMH 02.2</p> <p>CĐRMH 03.1</p>

	<p>4.3. Phụ gia cải thiện mùi vị</p> <p>4.4. Phụ gia cải thiện màu sắc</p> <p>4.5. Phụ gia bảo quản và các phụ gia khác</p> <p>- Phương pháp giảng dạy: thuyết giảng, Q&amp;A; báo cáo thuyết trình</p>		
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <p>- Đọc tài liệu về phụ gia.</p> <p>- Tìm hiểu về thực trạng sử dụng phụ gia tại Việt nam.</p> <p>- Chuẩn bị báo cáo thuyết trình</p>	6	
	<p><b>Chương 5: Quy trình công nghệ</b></p>	(6:0:12)	
5	<p><b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>-Nội dung:</p> <p>5.1. QTSX các sản phẩm đông lạnh</p> <p>5.2. QTSX các sản phẩm sấy khô, xông khói, ướp muối</p> <p>5.3. QTSX các sản phẩm thịt tái cấu trúc</p> <p>5.4. QTSX Đồ hộp thịt.</p> <p>5.5. Sản phẩm giá trị gia tăng.</p> <p>- Phương pháp giảng dạy: thuyết giảng, Q&amp;A; báo cáo thuyết trình</p>	6	<p>CĐRMH 02.1</p> <p>CĐRMH 02.2</p> <p>CĐRMH 03.1</p>
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <p>- Khảo sát thực tế tại các chợ và siêu thị, ghi nhận các sản phẩm mới có thể được chế biến từ nguyên liệu thủy sản.</p> <p>- Các loại bao bì mà họ đang sử dụng bảo quản thủy sản sau khi chế biến, đặc điểm của loại bao bì chứa đựng sản phẩm đó</p> <p>- Chuẩn bị báo cáo thuyết trình</p>	12	
2	<p><b>Chương 6: Các vấn đề mới trong công nghệ bảo quản và chế biến thịt – Phụ phẩm.</b></p>	(6:0:12)	

	<p><b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>Nội dung:</p> <p>6.1. Nâng cao chất lượng thịt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng công nghệ gene để nâng cao chất lượng của thịt</li> <li>- Dây chuyền giết mổ tự động và kiểm tra chất lượng thịt online</li> </ul> <p>6.2. Bảo quản thịt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng kỹ thuật PCR để phát hiện các vi sinh vật gây bệnh ở thịt</li> <li>- Sử dụng bacteriocin trong bảo quản thịt</li> <li>- Xử lý thịt bằng kỹ thuật chiếu xạ</li> <li>- Bảo quản thịt bằng bao bì thông minh (active packaging) và khí quyển điều chỉnh</li> </ul> <p>6.3. Chế biến thịt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản xuất thịt hun khói bằng các kỹ thuật mới: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản xuất thịt hun không sử dụng nitrite</li> <li>+ Sử dụng kỹ thuật chân không (vacuum salting treatment)</li> <li>+ Cơ sở của xử lý thủy phân (proteolysis base) trong sản xuất thịt hun khói</li> </ul> </li> <li>- Sử dụng kỹ thuật áp suất cao để nâng cao chất lượng của thịt và các sản phẩm từ thịt.</li> </ul> <p>6.4. Sử dụng các phụ phẩm trong công nghiệp chế biến thịt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các peptide có hoạt tính sinh học từ protein của thịt.</li> <li>- Các sản phẩm từ huyết, da, lòng trắng, lòng đỏ.</li> </ul> <p><b>Phương pháp giảng dạy:</b> thuyết giảng, Q&amp;A; báo cáo thuyết trình</p>	6	<p>CĐRMH 02.2 CĐRMH 03.1</p>
	<p><b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc các tài liệu liên quan của môn học do</li> </ul>	12	

	giảng viên cung cấp, hoặc thông qua các kênh thông tin - Tìm hiểu các phương pháp bảo quản nguyên liệu thịt hiện nay trong các hệ thống siêu thị và chợ, song song ghi nhận những điều được và chưa được trong cách bảo quản hiện nay. - Tìm hiểu công nghệ sản xuất các sản phẩm từ phụ phẩm. - Chuẩn bị báo cáo thuyết trình		
--	---	--	--

### VIII. Tài liệu học tập

#### 1. Sách, giáo trình, tài liệu chính:

[1] Lê Văn Liên, Lê Khắc Huy, Nguyễn Thị Liên, Công nghệ sau thu hoạch đối với các sản phẩm chăn nuôi, NXB Nông Nghiệp, 1997.

[2] Lê Văn Hoàng, Cá thịt & chế biến công nghiệp, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2004

#### 2. Sách, tài liệu tham khảo:

[1] Leo M. L Nollet, Fidel Toldra, 2006. Advanced technologies for meat processing, CRC press, Taylor and Francis Group, New York

[2] Lê Văn Liên, Lê Khắc Huy, Nguyễn Thị Liên, Công nghệ sau thu hoạch đối với các sản phẩm chăn nuôi, NXB Nông Nghiệp, 1997.

[3] Pearson A.M. et al, HACCP in meat, poultry and fish industry, (Vol. 10), AVI Publishing Co., 1995.

[4] Gould G.W., New methods of food preservation, Blackie academic & professional, Glasgow, 1995, 324p

[5]. Geihard Feiner, Meat products handbook, Woodhead Publishing Limited, 2006, 627 pages.

[6]. Joseph Kerry, John Kerry and David Ledward, Meat Processing Improving Quality, CRC PRESS, 2002.

[7]. S.J.James, C.James, Meat refrigeration, CRC PRESS, 2000

### IX. Nhiệm vụ người học

1. Dự lớp: có mặt trên lớp trên 70% Số tiết môn học
2. Bài tập: Chuẩn bị đầy đủ bài tập giảng viên yêu cầu
3. Chuẩn bị nội dung ở nhà: Đọc trước tài liệu theo yêu cầu đề cương
4. Khác (nếu có): Viết tiểu luận

### X. Phương pháp đánh giá học phần

1. Thang điểm đánh giá: 10.

## 2. Hình thức và kế hoạch đánh giá:

STT	HÌNH THỨC	NỘI DUNG	THỜI ĐIỂM	CÔNG CỤ	TỶ LỆ (%)	CĐRMH
1	<b>Quá trình</b>					
	Tham dự lớp	Khả năng làm việc chuyên nghiệp	Toàn bộ quá trình học	Điểm danh	10	CĐRMH 03.1
2	<b>Giữa kỳ</b>					
	Báo cáo/tiểu luận	Chương 3, 4, 5, 6	Sau 9 tiết học	Power point, Máy chiếu	40	CĐRMH 01 CĐRMH 02 CĐRMH 03
3	<b>Thi cuối kỳ</b>					
	Thi tự luận	Các chương từ 1 - 6	Kết thúc môn học	Giấy, bút	50	CĐRMH 01 CĐRMH 02

### ❖ Ghi chú:

- Các nội dung và hình thức đánh giá trên có thể thay đổi tùy theo môn học.
- Phương pháp đánh giá, xem nội dung sau

## 3. Tiêu chí đánh giá bài thi/ kiểm tra

### - Tiêu chí đánh giá bài báo cáo thuyết trình (Thang điểm 10)

Tiêu chí đánh giá	Tiêu chí đánh giá, %
Hình thức của báo cáo (word, ppt file)	20
Chất lượng nội dung bài viết	30
Kỹ năng thuyết trình, trả lời các câu hỏi	50

### - Tiêu chí đánh giá bài thi cuối kỳ (Thang điểm 10)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số điểm (%)
Câu hỏi cơ sở	40
Câu hỏi nâng cao	40
Câu hỏi mang tính sáng tạo	20

## XI. Ngày phê duyệt

---

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TRƯỞNG KHOA/BAN CHUYÊN MÔN**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

*PGS. TS. Hoàng Kim Anh*