

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ KIỂM SOÁT
CHẤT LƯỢNG THỊT, THỦY SẢN

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

- 1. Tên học phần:** Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản
- 2. Mã học phần:** DBCL 009
- 3. Số tín chỉ:** 2 (2, 0)
- 4. Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ ba
- 5. Phân bổ thời gian**
 - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết
 - Tự học: 60 giờ
- 6. Điều kiện tiên quyết:** Đã học xong các học phần: Hóa học thực phẩm, Vi sinh vật thực phẩm.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Trần Thị Dịu	0985.173.894	nguyendangdiunhu@gmail.com
2	ThS. Tăng Thị Phụng	0978.760.967	tangphungcntp@gmail.com
3	ThS. Bùi Văn Tú	0984.871.583	buitu2802@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần giới thiệu cấu trúc, hóa học của thịt, cá, những biến đổi sinh hóa của thịt sau khi giết mổ, các biến đổi sinh hóa và các tính chất hóa keo của thịt cá; vận chuyển và bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ, giết mổ gia súc và pha lọc thịt, giết mổ gia cầm, thịt và nguy cơ ô nhiễm; công nghệ chế biến một số sản phẩm thịt, sản phẩm tôm đông lạnh, mực đông lạnh, cá đông lạnh, cá đóng hộp; kiểm soát chất lượng nguyên liệu thịt, thủy sản và các sản phẩm chế biến từ thịt, thủy sản.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Trình bày được quá trình vận chuyển, bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ; quy trình giết mổ gia súc, gia cầm; diễn giải được các công đoạn trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	3	[1.2.1.2a]
MT1.2	Trình bày được nguyên lý vận hành các thiết	3	

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	bị trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.		
MT1.3	Phân tích cấu trúc, hóa học của thịt, các biến đổi sinh hóa của thịt, cá sau khi chết; các biến đổi của trứng nguyên liệu.	4	
MT1.4	Kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản và đề xuất được các biện pháp để nâng cao chất lượng sản phẩm.	5	[1.2.1.2b]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Lựa chọn được nguyên liệu thịt, thủy sản, trứng đảm bảo yêu cầu để sản xuất.	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Vẽ được cấu tạo các thiết bị sử dụng trong quá trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	3	
MT2.3	Lựa chọn đúng nguyên liệu, phụ gia đảm bảo yêu cầu để sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	4	
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng tiếp nhận thông tin, thảo luận, biết tổ chức, triển khai và xử lý sự cố trong quá trình sản xuất.	3	[1.2.3.1]
MT3.2	Hình thành tính cách, hành vi ứng xử của bản thân đối với xã hội.	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Trình bày được quá trình vận chuyển, bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ; quy trình giết mổ gia súc, gia cầm; diễn giải được các công đoạn trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	3	[2.1.4] [2.1.5] [2.1.6]
CDR1.2	Trình bày được nguyên lý vận hành các thiết bị trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	3	

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CDR học phần trong CTĐT
CDR1.3	Phân tích cấu trúc, hóa học của thịt, các biến đổi sinh hóa của thịt, cá sau khi chết; các biến đổi của trứng nguyên liệu.	4	
CDR1.4	Kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản và đề xuất được các biện pháp để nâng cao chất lượng sản phẩm.	5	
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Xác định được lượng nguyên liệu cần sử dụng để sản xuất các phẩm từ thịt, cá.	3	
CDR2.2	Vẽ được cấu tạo các thiết bị sử dụng trong quá trình sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	3	[2.2.2] [2.2.4] [2.2.5]
CDR2.3	Lựa chọn đúng nguyên liệu, phụ gia đảm bảo yêu cầu để sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản.	4	
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có khả năng tiếp nhận thông tin, thảo luận, biết tổ chức, triển khai và xử lý sự cố trong quá trình sản xuất.	3	[2.3.1] [2.3.3]
CDR3.2	Hình thành tính cách, hành vi ứng xử của bản thân đối với xã hội.	4	

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CDR1				CDR2			CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 1.4	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2
2	Chương 1. Tổng quan nguyên liệu thịt, cá và kiểm soát chất lượng thịt cá 1.1. Cấu trúc của thịt, cá 1.2. Hóa học của thịt, cá 1.3. Những biến đổi sinh hóa của thịt sau khi giết mổ 1.4. Các biến đổi sinh hóa và các tính chất hóa keo của thịt cá 1.5. Kiểm soát chất lượng nguyên liệu thịt, cá			4		3			3	4
3	Chương 2. Bảo quản và giết mổ gia súc, gia cầm ở nhà máy thịt 2.1. Vận chuyển và bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ 2.2. Giết mổ gia súc và gây choáng	3				3			3	4

	2.3. Giết mổ gia cầm 2.4. Thịt và nguy cơ ô nhiễm								
4	Chương 3. Công nghệ chế biến và kiểm soát sản phẩm thịt, cá 3.1. Công nghệ chế biến một số sản phẩm thịt 3.2. Chế biến các sản phẩm tôm đông lạnh 3.3. Chế biến các sản phẩm mực đông lạnh 3.4. Chế biến các sản phẩm cá đông lạnh 3.5. Sản phẩm cá đóng hộp 3.6. Kiểm soát chất lượng sản phẩm thịt, cá		3	5	3	4	3	4	

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CDR của học phần			Ghi chú
					CDR1	CDR2	CDR3	
1	Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần bài tập; điểm chuyên cần.	01 điểm	20%	+ Hình thức: Vấn đáp; + Thời điểm: Trong các giờ học trên lớp.	CDR1.1, CDR1.2, CDR1.3, CDR1.4.	CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3.	CDR3.1, CDR3.2.	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	+ Hình thức: Tự luận; + Thời gian: 90 phút; + Thời điểm: Giờ học 13 - 14 trên lớp.		CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3.		01 bài kiểm tra
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	+ Hình thức: Vấn đáp; + Thời gian: 45 phút; + Thời điểm: Theo lịch thi học kỳ.		CDR2.1, CDR2.2, CDR2.3.		01 bài thi

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

Sinh viên thực hiện những yêu cầu sau:

- Tham gia tối thiểu 80% số giờ học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
- Đọc và nghiên cứu tài liệu phục vụ học phần, hoàn thành các bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Chủ động ôn tập theo đề cương ôn tập được giảng viên cung cấp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Máy tính, vở ghi, bút, thước kẻ,...

13. Tài liệu phục vụ học tập

Tài liệu bắt buộc:

[1] - Đại học Sao Đỏ (2022), *Bài giảng Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản.*

Tài liệu tham khảo:

[2] - Lê Văn Hoàng (2004), *Cá thịt và chế biến công nghiệp*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.

[3] - TS. Nguyễn Tiên Lực (2016), *Công nghệ chế biến thịt và thủy sản*, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy học

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
1	Chương 1. Tổng quan nguyên liệu thịt, cá Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ: - Trình bày được cấu trúc, hóa học của thịt, cá. - Phân tích được những biến đổi sinh hóa của thịt sau giết mổ. - Phân tích được các biến đổi sinh hóa và các tính chất hóa keo của thịt cá. - Kiểm tra và đánh giá được chất lượng nguyên liệu thịt, thủy sản. Nội dung cụ thể:	8 (8LT, 0TH)	Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm. - Giảng viên: + Giới thiệu cấu trúc, hóa học của thịt, những biến đổi sinh hóa của thịt, cá; nguyên liệu trứng. + Phát vấn sinh viên về những nội dung liên quan đến bài học; nhận xét, đánh giá hoạt động	CDR1.3 CDR2.1 CDR3.1 CDR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	1.1. Cấu trúc của thịt, thủy sản 1.2. Hóa học của thịt, cá 1.2.1. Hóa học của thịt động vật 1.2.2. Hóa học của thịt cá 1.3. Những biến đổi sinh hoá của thịt sau khi giết mổ 1.3.1. Sự tê cứng 1.3.2. Sự chín tới của thịt 1.3.3. Sự tự phân sâu xa của thịt 1.3.4. Các dạng hư hỏng của thịt 1.4. Các biến đổi sinh hóa và các tính chất hóa keo của thịt cá 1.4.1. Những biến đổi của cá khi lên bờ (cá sống) 1.4.2. Những biến đổi sau khi cá chết 1.4.3. Các tính chất hóa keo của thịt cá 1.5. Kiểm soát chất lượng được nguyên liệu thịt, thủy sản		của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Trang 5÷24. [3]: Trang 11÷70. Cấu trúc, hóa học của thịt, cá; những biến đổi sinh hóa của thịt, cá sau khi chết. + Lắng nghe, trả lời câu hỏi, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 1. + Chuẩn bị nội dung thảo luận giảng viên giao.	
2	Chương 2. Bảo quản và giết mổ gia súc, gia cầm ở nhà máy thịt Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ: Trình bày được quá trình vận chuyển và bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ, giết mổ gia súc, gia cầm Nội dung cụ thể: 2.1. Vận chuyển và bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ 2.1.1. Vận chuyển 2.1.2. Bảo quản gia súc, gia cầm trước khi giết mổ 2.2. Giết mổ gia súc và pha lọc thịt 2.2.1. Gây choáng 2.2.2. Chọc huyết 2.2.3. Lấy nội tạng 2.2.4. Làm sạch súc thịt tươi	6 (6LT, 0TH)	Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm. - Giảng viên: + Giới thiệu quá trình vận chuyển, bảo quản gia súc gia cầm trước khi giết mổ, quy trình giết mổ gia súc, gia cầm. + Phát vấn sinh viên, nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2. [2]: Trang 28÷45. [3]: Trang 72÷104. Quá trình vận chuyển,	CĐR1.1 CĐR2.1 CĐR3.1 CĐR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	2.2.5. Kiểm nghiệm thú y 2.3. Giết mổ gia cầm 2.3.1. Móc gia cầm lên băng tải 2.3.2. Làm choáng 2.3.3. Giết mổ và làm sạch máu 2.3.4. Dội nước nhỏ lông 2.3.5. Sáp hoá các súc thịt gia cầm 2.3.6. Mổ ruột		bảo quản gia súc gia cầm trước khi giết mổ, quy trình giết mổ gia súc, gia cầm. + Lắng nghe, quan sát ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 2. + Chuẩn bị nội dung giảng viên giao nhiệm vụ về nhà.	
3	Chương 3. Công nghệ chế biến một số sản phẩm thịt, cá Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ: - Trình bày được các công đoạn trong quy trình chế biến sản phẩm thịt xay, thịt muối, hun khói, đồ hộp thịt, các đông tôm, mực, cá đông lạnh, đồ hộp cá. - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm, đề xuất được biện pháp để nâng cao chất lượng sản phẩm. - Kiểm soát được chất lượng sản phẩm thịt, thủy sản. Nội dung cụ thể: 3.1. Công nghệ chế biến một số sản phẩm thịt 3.2.1. Công nghệ sản xuất một số sản phẩm thịt xay 3.2.2. Công nghệ sản xuất thịt muối, hun khói 3.2.3. Công nghệ sản xuất đồ hộp thịt 3.2.4. Công nghệ sản xuất thịt lên men 3.2. Chế biến các sản phẩm tôm	16 (15LT, 1KT, 0TH)	Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm. - Giảng viên: + Làm rõ công nghệ chế biến các sản phẩm từ nguyên liệu thịt, thủy sản. + Phát vấn sinh viên về nội dung bài học, nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3. [3]: Trang 105÷200. Công nghệ chế biến một số sản phẩm thịt, cá, tôm, mực. + Lắng nghe, trả lời phát vấn, quan sát ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn	CDR1.2 CDR1.4 CDR2.2 CDR2.3 CDR3.1 CDR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	<p>đông lạnh</p> <p>3.2.1. Giới thiệu chung</p> <p>3.2.2. Quy trình chế biến các sản phẩm tôm đông lạnh</p> <p>3.3. Chế biến các sản phẩm mực đông lạnh</p> <p>3.3.1. Giới thiệu chung</p> <p>3.3.2. Quy trình chế biến mực đông lạnh</p> <p>3.4. Chế biến các sản phẩm cá đông lạnh</p> <p>3.4.1. Giới thiệu chung</p> <p>3.4.2. Quy trình tổng quát chế biến cá cấp đông</p> <p>3.5. Sản phẩm cá đóng hộp</p> <p>3.5.1. Cơ sở chế biến nhiệt trong sản phẩm đồ hộp cá</p> <p>3.5.2. Quy trình tổng quát chế biến đồ hộp cá</p> <p>3.5.3. Quy trình chế biến đồ hộp sốt cà chua</p> <p>3.6. Kiểm soát chất lượng sản phẩm thịt, thủy sản</p>		tập chương 3.	

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA



Hoàng Thị Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN



Bùi Văn Tú