

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM THỦY SẢN

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản

Tên học phần (tiếng Anh): Seafood processing technology

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101102754

Mã tự quản: 05200290

Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành

Loại học phần: Tự chọn

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ chế biến thủy sản – Khoa Công nghệ thực phẩm

Số tín chỉ: 2 (2,0)

Phân bố thời gian:

– Số tiết lý thuyết : 30 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 00 tiết

– Số giờ tự học : 60 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

– Học phần tiên quyết: không

– Học phần học trước: hông

– Học phần song hành: không

Hình thức giảng dạy: ☐ Trực tiếp ☐ Trực tuyến (online) ☒ Thay đổi theo HK

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	TS. Phạm Viết Nam	nampv@huit.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	TS. Nguyễn Công Bình	binhnc@huit.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	TS. Đinh Hữu Đông	dongdh@huit.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	ThS. Nguyễn Văn Hiếu	hieunv@huit.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
5.	ThS. Nguyễn Thị Ngọc Hoài	hoaintn@huit.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản” thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là học phần tự chọn của ngành công nghệ thực phẩm và ngành Quản trị và kinh doanh thực phẩm. Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về đặc điểm, các phương pháp đánh giá, phân loại, xử lý, tiếp nhận, bảo quản nguyên liệu thủy sản; nêu sơ đồ qui trình công nghệ chế biến và giải thích, trình bày các công đoạn sản xuất của qui trình để chế biến các sản phẩm thủy sản từ nguyên liệu tôm, cá, mực-bạch tuộc. Ngoài ra, Học phần này còn rèn cho sinh viên vận dụng được các kiến thức để phân tích các sự cố thường gặp trong sản xuất và đề ra hướng giải quyết. Xây dựng và đề xuất qui trình chế biến sản phẩm thủy sản từ các nguyên liệu thủy sản khác nhau đáp ứng và phù hợp với yêu cầu công nghệ chế biến hiện nay trong các doanh nghiệp chế biến thủy sản.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CĐR) chi tiết của học phần như sau:

CĐR của CTĐT	CĐR học phần		Mô tả CĐR (Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)	Mức độ năng lực
PLO2.2	CLO1	CLO1.1	Giải thích được đặc điểm, thành phần hóa học của nguyên liệu thủy sản; những biến đổi của thực phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản.	C2
		CLO1.2	Trình bày được các phương pháp phân loại, đánh giá, thu nhận, xử lý, bảo quản và vận chuyển nguyên liệu thủy sản	C2
		CLO1.3	Áp dụng kiến thức để xác định và trình bày quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm thủy sản từ nguyên liệu tôm, nhuyễn thể chân đầu và cá	C3
PLO2.3	CLO2	CLO2	Phân tích các phương pháp để kiểm soát các yếu tố ảnh hưởng chất lượng sản phẩm thủy sản.	C4
PLO4	CLO3	CLO3	Đọc tài liệu, thực hiện xây dựng qui trình chế biến sản phẩm thủy sản, thảo luận nhóm, trình bày.	P4
PLO7.1	CLO4	CLO4	Thể hiện đúng kỹ năng trình bày nội dung bài tập tiểu luận bằng văn bản, thuyết trình & phản biện.	P3
PLO8.2	CLO5	CLO5	Xác định được các vấn đề công nghệ để hình thành & phát triển ý tưởng sản phẩm và nâng cao chất lượng.	R2

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

5.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Nguyên liệu thủy sản Việt Nam	CLO1.1, CLO1.2	3	0	6
2.	Quá trình lạnh và làm lạnh đông thực phẩm thủy sản	CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	9	0	18
3.	Công nghệ chế sản phẩm thủy sản đông lạnh	CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	6	0	12
4.	Công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản truyền thống	CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	9	0	18

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
5.	Chương 5. Kiểm tra chất lượng sản phẩm thủy sản	CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	3	0	6
Tổng			30	0	60

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1. Nguyên liệu thủy sản Việt Nam

- 1.1. Giới thiệu về nguyên liệu thủy sản Việt Nam
- 1.2. Đặc điểm chung của nguyên liệu thủy sản
- 1.3. Thành phần hóa học của Nguyên liệu thủy sản
- 1.4. Những biến đổi của thủy sản sau khi chết
- 1.5. Đánh giá chất lượng, tiếp nhận, xử lý, bảo quản và vận chuyển nguyên liệu thủy sản

Chương 2. Quá trình làm lạnh và làm lạnh đông thực phẩm thủy sản

- 1.1. Giới thiệu và một số khái niệm về làm lạnh và làm lạnh đông
 - 1.1.1. Lạnh và nhiệt độ
 - 1.1.2. Làm lạnh và làm lạnh đông
 - 2.1.3. Cơ chế đóng băng nước khi làm lạnh đông
 - 2.1.4. Mục đích của làm lạnh đông
 - 2.1.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình kết tinh nước
- 1.2. Những biến đổi của thực phẩm khi làm lạnh, làm lạnh đông và bảo quản
- 1.3. Các phương pháp làm lạnh thủy sản
 - 1.3.1. Phương pháp làm lạnh trong môi trường không khí
 - 1.3.2. Phương pháp làm lạnh bằng nước đá
- 1.4. Các phương pháp làm lạnh đông thủy sản
 - 1.4.1. Phương pháp làm lạnh đông trong môi trường không khí
 - 1.4.2. Phương pháp làm lạnh đông trong tủ đông tiếp xúc
 - 1.4.3. Những hư hỏng của sản phẩm khi làm lạnh đông
- 1.5. Mạ băng sản phẩm đông lạnh
- 1.6. Bảo quản sản phẩm đông lạnh

Chương 3. Công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản đông lạnh

- 3.1. Hóa chất sử dụng trong công nghệ lạnh
- 3.2. Kỹ thuật chế biến tôm đông lạnh
 - 3.2.1. Các loài tôm nuôi và khai thác hiện nay
 - 3.2.2. Thành phần hóa học của tôm
 - 3.3.3. Quy trình chế biến tôm đông lạnh tổng quát
 - 3.3.4. Một số quy trình chế biến tôm đông lạnh hiện nay
- 3.3. Kỹ thuật chế biến mực-bạch tuộc đông lạnh

- 3.3.1. Các loài mực-bạch tuộc thường dùng hiện nay
- 3.3.2. Quy trình chế biến Mực đông lạnh tổng quát
- 3.3.3. Các quy trình chế biến mực đông lạnh
- 3.3.4. Quy trình chế biến Bạch tuộc đông lạnh tổng quát
- 3.3.5. Quy trình chế biến bạch tuộc nguyên con làm sạch đông lạnh
- 3.4. Kỹ thuật chế biến cá đông lạnh
 - 3.4.1. Quy trình chế biến tổng quát cá biển đông lạnh
 - 3.4.2. Quy trình chế biến tổng quát cá tra đông lạnh

Chương 4. Công nghệ chế biến sản phẩm thủy sản truyền thống

- 4.1. Công nghệ sản xuất nước mắm
 - 4.1.1. Cơ chế quá trình hình thành nước mắm
 - 4.1.1.1. Quá trình thủy phân cá
 - 4.1.1.2. Các hệ enzyme tham gia phân giải
 - 4.1.1.3. Sự tham gia của vi sinh vật trong quá trình chế biến nước mắm
 - 4.1.2. Các phương pháp chế biến nước mắm
 - 4.1.2.1. Chế biến nước mắm theo phương pháp đánh khuấy Cát Hải, Hải Phòng
 - 4.1.2.2. Chế biến chượp bằng phương pháp gài nén
 - 4.1.3. Cách pha đấu nước mắm
 - 4.1.4. Công nghệ sản xuất một số sản phẩm mắm
- 4.2. Công nghệ sản xuất khô thủy sản
 - 4.2.1. Các phương pháp sấy khô thủy sản
 - 4.2.1.1. Sấy lạnh
 - 4.2.1.2. Sấy hồng ngoại
 - 4.2.1.3. Sấy khô chân không
 - 4.2.1.4. Sấy chân không thăng hoa
 - 4.2.2. Phơi khô thủy sản
 - 4.2.3. Các quy trình chế biến sản phẩm khô thủy sản
 - 4.2.3.1. Chế biến sản phẩm khô mặn
 - 4.2.3.2. Chế biến sản phẩm khô sống
 - 4.2.3.3. Chế biến sản phẩm khô chín

Chương 5. Kiểm tra chất lượng sản phẩm thủy sản

- 5.1. Định mức
 - 5.1.1. Khái niệm
 - 5.1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến định mức
- 5.2. Kiểm tra chất lượng sản phẩm thủy sản đông lạnh
 - 5.2.1. Kiểm tra nguyên liệu
 - 5.2.2. Kiểm tra trong quá trình chế biến
 - 5.2.3. Kiểm tra sơ chế

- 5.2.4. Kiểm tra phân cỡ-loại
- 5.2.5. Kiểm tra cân - xếp khuôn
- 5.2.6. Kiểm tra cấp đông
- 5.2.7. Kiểm tra sản phẩm thành phẩm
- 5.3. Kiểm tra chất lượng nước mắm
 - 5.3.1. Chỉ tiêu phân loại nước mắm
 - 5.3.2. Phương pháp xác định chượp chín.
 - 5.3.3. Kiểm tra chất lượng nước mắm
 - 5.3.3.1. Kiểm tra các chỉ tiêu cảm quan nước mắm
 - 5.3.3.2. Kiểm tra các chỉ tiêu hóa lý nước mắm
- 5.4. Kiểm tra chất lượng sản phẩm thủy sản khô
 - 5.4.1. Đánh giá chất lượng cảm quan sản phẩm thủy sản khô
 - 5.4.2. Kiểm tra tỷ lệ gãy vỡ, dập nát
 - 5.4.3. Kiểm tra tỷ lệ cát sạn, tạp chất
 - 5.4.4. Xác định độ ẩm sản phẩm thủy sản khô
 - 5.4.5. Xác định hàm lượng muối NaCl của sản phẩm thủy sản khô
 - 5.4.6. Xác định chỉ số peroxyt sản phẩm thủy sản khô
 - 5.4.7. Xác định các chỉ tiêu hóa lý khác và vi sinh của sản phẩm khô thủy sản

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CDR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO 1.1 CLO 1.2 CLO 1.3 CLO 2	CLO3	CLO4	CLO5
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	X			
Minh họa	Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi	X			
Vấn đáp	Vấn đáp	X			
Bài tập tình huống (bài tập cá nhân)	Đọc tài liệu, thực hiện chủ đề, trình bày.	X	X		X
Bài tập tình huống (bài tập nhóm)	Đọc tài liệu, thực hiện xây dựng Quy trình chế biến sản phẩm thủy sản, thảo luận, trình bày.	X		X	X

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

Hoạt động đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra	Tỉ lệ (%)	Thang điểm/ Rubrics
QUÁ TRÌNH			50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học	Không đánh giá chuẩn đầu ra	5	
Bài tập				
<i>Bài tập cá nhân</i> <i>(Kiểm tra trắc nghiệm)</i>	Sau khi hoàn thành chương 4	CLO 1.1, CLO1.2, CLO 1.3, CLO2	20	Theo thang điểm của câu hỏi
<i>Bài tập nhóm 1</i> Chủ đề: Xây dựng qui trình công nghệ sản xuất/chế biến 01 sản phẩm thủy sản	Sau khi hoàn thành chương 3,4,5	CLO3, CLO4	20	Theo thang điểm của đề bài
<i>Bài tập nhóm 2</i> Chủ đề: Phân tích và đề xuất biện pháp khắc phục các yếu tố ảnh hưởng đến định mức chế biến sản phẩm thủy sản	Sau khi hoàn thành chương 5	CLO5	5	Rubrics 1.6.5
THI CUỐI KỲ			50	
Thi trắc nghiệm - CLO1.1: 25% - CLO1.2: 25% - CLO1.3:25% - CLO2: 25%	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính:

- [1]. Nguyễn Trọng Căn, Đỗ Minh Phụng, Nguyễn Việt Dũng, Phạm Anh Tuấn, *Công nghệ chế biến thực phẩm thủy sản*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2011
- [2]. Trần Đức Ba, *Công nghệ chế biến lạnh đông thực phẩm thủy sản*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004.
- [3]. Nguyễn Xuân Phương, *Kỹ thuật chế biến lạnh thực phẩm*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Nguyễn Trọng Căn, Đỗ Minh Phụng, Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Đức Lợi, *Công nghệ chế biến thực phẩm thủy sản, tập 1: Nguyên liệu Chế Biến Thủy Sản*, NXB Nông Nghiệp TP.HCM, 2006.

[2]. Đinh Hữu Đông, *Nguyên liệu thủy sản và công nghệ sau thu hoạch*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2015.

[3]. Salwanee S., Wan Aida W.M., Mamot S., Maskat M.Y., *Effects of enzyme concentration, temperature, pH and time on the degree of hydrolysis of protein extract from viscera of tuna (Euthynnus affinis) by using alcalase*, Sains Malaysiana 42 (3) 279-287, 2013.

Phần mềm

[1] Google form; Google classroom, Google site

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Người học có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
 - + Tích cực khai thác các tài nguyên trong thư viện của trường và trên mạng để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và các hoạt động thảo luận;
 - + Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu;
 - + Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập được giảng viên cung cấp.
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, trình bày, vấn đáp trên lớp và hoạt động nhóm;
- Chủ động hoàn thành đầy đủ, trung thực các bài tập cá nhân, bài tập nhóm theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp và thi cuối kỳ.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đại học ngành Công nghệ thực phẩm; Quản trị và kinh doanh thực phẩm từ khóa 15DH, năm học 2024-2025;
- Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của người học;
- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho người học – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần;
- Người học: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi.

11. PHÊ DUYỆT

☒ Phê duyệt lần đầu

☐ Bản cập nhật lần thứ:

Ngày phê duyệt: 12/08/2024

Ngày cập nhật:

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn/Trưởng ngành

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoan Duy

Nguyễn Công Bình

Phạm Viết Nam