

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Công nghệ sau thu hoạch chuỗi sản xuất thủy sản
(Postharvest technology of fishery production chain)

- Mã số học phần: NNP623

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành và 30 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Công nghệ thực phẩm

- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông nghiệp

3. Điều kiện: không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Hiểu và vận dụng kiến thức chuyên sâu về thành phần hóa học của nguyên liệu thủy sản, ảnh hưởng của thành phần hóa học, các biến đổi sau khi chết của nguyên liệu đến chất lượng trong quá trình chế biến các sản phẩm lạnh, sản phẩm lạnh đông và các sản phẩm khác.	6.1.3b,c
4.2	Hiểu và vận dụng được kiến thức chuyên sâu về công nghệ sau thu hoạch và chế biến chuỗi sản xuất thủy sản	6.1.3a,b,c
4.3	Phát triển kỹ năng kiểm soát các thông số kỹ thuật trong quy trình chế biến, khắc phục các lỗi sự cố kỹ thuật trong chuỗi sản xuất.	6.2.1b, c
4.4	Ứng dụng tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm	6.2.2
4.5	Phát triển đạo đức nghề nghiệp, không sử dụng các chất phụ gia, kháng sinh, ... cấm sử dụng. Ý thức, trách nhiệm trong công việc,	6.3a,b,c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Giải thích ảnh hưởng của thành phần hóa học, các biến đổi sau khi chết của nguyên liệu đến chất lượng trong	4.1	6.1.3a, b

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTDT
	Kiến thức		
	chuỗi sản xuất các sản phẩm thủy sản.		
CO2	Kiểm soát chuỗi sản xuất sản phẩm thủy sản: phương pháp nuôi, kỹ thuật đánh bắt/thu hoạch, sơ chế, vận chuyển và bảo quản; những biến đổi xảy ra trong quá trình chế biến, bảo quản sản phẩm.	4.1	6.1.3a, b
CO3	Thiết lập qui trình công nghệ chế biến các sản phẩm thủy sản.	4.2	6.1.3a, b
	Kỹ năng		
CO4	Kỹ năng vận dụng chuỗi sản xuất sản phẩm thủy sản vào thực tế sản xuất.	4.3	6.2.1b, c
CO5	Tư duy sáng tạo, tính tự chủ trong phương pháp làm việc và nghiên cứu khoa học, ý thức trách nhiệm, năng lực làm việc theo nhóm.	4.4	6.2.2
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Đạo đức nghề nghiệp, không sử dụng các chất phụ gia, kháng sinh, ... cấm sử dụng.	4.5	6.3a,b
CO7	Ý thức trách nhiệm trong công việc	4.5	6.3b,c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Trong học phần này giới thiệu những vấn đề quan trọng về

- Nguyên liệu, thành phần hóa học, ảnh hưởng của thành phần hóa học và các biến đổi của nguyên liệu thủy sản sau khi chết.
- Ảnh hưởng của phương pháp nuôi, đánh bắt/thu hoạch, sơ chế đến chất lượng nguyên liệu thủy sản
- Các kỹ thuật bảo quản thủy sản bao gồm bảo quản tươi và bảo lạnh đông nguyên liệu thủy sản
- Các công nghệ chế biến thủy sản phổ biến ở Việt Nam: Công nghệ chế biến nước mắm, công nghệ chế biến sản phẩm sấy, hun khói,cũng được đề cập chi tiết trong học phần này

Nội dung của học phần gồm 6 chương

Chương 1. Giới thiệu thành phần hóa học của cá và một số loài thủy sản, những tính chất quan trọng của chúng có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

Chương 2. Giới thiệu các giai đoạn biến đổi của nguyên liệu thủy sản sau khi đánh bắt như sự tê cứng, biến đổi tự phân giải, biến đổi vi sinh... có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng nguyên liệu và sản phẩm thủy sản

Chương 3. Giới thiệu các phương pháp đánh bắt, sơ chế và xử lý thủy sản

Chương 4. Giới thiệu các phương pháp bảo quản tươi nguyên liệu thủy sản

Chương 5. Giới thiệu kỹ thuật lạnh đông và làm tan giá sản phẩm thủy sản. Rút ra ưu và nhược điểm của từng phương pháp bảo quản và chế biến.

Chương 6. Đề cập công nghệ chế biến một số sản phẩm từ thủy sản sản bao gồm công nghệ chế biến cá muối, sấy, xông khói, đóng hộp và sản phẩm surimi.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Thành phần hóa học và ảnh hưởng của thành phần hóa học đến chất lượng thủy sản	6	
1.1.	Thành phần hóa học		CO1, CO4,
1.2.	Ảnh hưởng của thành phần hóa học		CO6, CO7
Chương 2.	Các biến đổi của nguyên liệu thủy sản sau khi chết	6	
2.1.	Biến đổi chung ảnh hưởng đến chất lượng cảm quan		CO1, CO2,
2.2.	Biến đổi ảnh hưởng đến chất lượng		CO4, CO6,
2.3.	Biến đổi tự phân giải		CO7
2.4.	Biến đổi do vi sinh vật		
2.5.	Biến đổi oxy hóa chất béo		
Chương 3.	Các phương pháp đánh bắt, sơ chế, xử lý thủy sản		
3.1.	Phương pháp thu hoạch tôm, cá nuôi		CO1, CO2,
3.2.	Phương pháp đánh bắt xa bờ		CO4, CO6,
3.3.	Các phương pháp sơ chế, xử lý sau thu hoạch		CO7
Chương 4.	Các phương pháp bảo quản tươi nguyên liệu thủy sản	6	
4.1.	Lưu giữ và vận chuyển thủy sản sống		CO1, CO2,
4.2.	Bảo quản ở nhiệt độ thấp		CO4, CO5,
4.3.	Bảo quản bằng hóa chất		CO6, CO7
4.4.	Bảo quản trong bao gói điều chỉnh khí quyển (MAP)		
Chương 5.	Kỹ thuật chế biến thủy sản lạnh đông	5	
5.1.	Giới thiệu và mục đích		CO1, CO3,
5.2.	Tiến trình lạnh đông		CO4, CO5,
5.3.	Các phương pháp lạnh đông thủy sản		CO6, CO7
5.4.	Mạ băng		
5.5.	Tan giá		
Chương 6.	Công nghệ chế biến các sản phẩm từ thủy sản	3	
6.1.	Sản phẩm cá muối		CO1, CO3,
6.2.	Sản phẩm sấy khô		CO4, CO5,
6.3.	Sản phẩm xông khói		CO6, CO7

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
6.4.	Sản phẩm cá đóng hộp		
6.5.	Sản phẩm surimi		

7.2. Thực hành

TT	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Biến đổi tê cứng của cá sau khi chết	5	CO1, CO2, CO4, CO5, CO6, CO7
Bài 2.	Theo dõi sự biến đổi chất lượng tôm/cá bảo quản trong nước đá	5	CO1, CO2, CO4, CO5, CO6, CO7
Bài 3.	Chế biến sản phẩm cá xông khói	5	CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Bài 4.	Chế biến sản phẩm cá đóng hộp	5	CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Bài 5.	Chế biến sản phẩm khô	5	CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Bài 6.	Chế biến sản phẩm surimi	5	CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

8. Phương pháp giảng dạy:

Trình bày power point + tình huống

Hướng dẫn học viên thực hành tại phòng thí nghiệm

9. Nhiệm vụ của học viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự đầy đủ 100% số tiết thực hành và có viết báo cáo.
- Tham gia đầy đủ các bài buổi thảo luận nhóm (có biên bản) và báo cáo nhóm.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện tự học

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm thực hành	Số bài báo cáo/tổng số bài, chất lượng bài báo cáo	30%	Từ CO1 đến CO7
2	Điểm bài tập nhóm	Số bài tập đã làm/số bài được giao, chất lượng bài tập nhóm	20%	Từ CO1 đến CO7

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết, 100% tiết thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	Từ CO1 đến CO7

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu

[1] - Phan Thị Thanh Quế, Bùi Thị Quỳnh Hoa. 2017. **Giáo trình Công nghệ chế biến thủy và hải sản**. NXB Đại Học Cần Thơ 664.94/Qu250

Số đăng ký cá biệt

MOL.083674

MON.060432

MON.06663

NN.017453

[2] Cần, Nguyễn Trọng. **Công nghệ chế biến thực phẩm thủy sản (tập 1 và 2)**. Nhà xuất bản Thủy sản

MON.038444

[3] Huỳnh Nguyễn Duy Bảo, Huỳnh Lê Tâm, Else Marie Andersen. 2002. **Hướng dẫn xử lý và bảo quản tôm sú nguyên liệu**. Nhà xuất bản NN

FAO000006

FAO000007

MON.061398

NN.003170

SP.003274

TS.001400

[4] Johnston, W.A., et al. 1994. **Freezing and refrigerated storage in fisheries**. FAO Fisheries Technical.

FAO.003066

12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1-5	Thành phần hóa học và ảnh hưởng của thành phần đến chất lượng	5	0	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
6-10	Các biến đổi của nguyên liệu thủy sản sau khi chết	5	5	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
11-15	Các phương pháp đánh	5	0	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
	bắt, sơ chế, xử lý thủy sản			
16-20	Các phương pháp bảo quản tươi nguyên liệu thủy sản	5	5	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
21-25	Kỹ thuật chế biến thủy sản lạnh đông	5	0	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [4]
26-30	Công nghệ chế biến các sản phẩm từ thủy sản	2	20	-Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]

Cần Thơ, ngày 27 tháng 10 năm 2020

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA



Đề Văn Vàng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Phan Thị Thanh Quế