

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Thực tập kỹ thuật cơ sở công nghệ thực phẩm (Practicing basic techniques of food processing)

- Mã số học phần: NS327
- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
- Số tiết học phần: 90 tiết thực hành và 90 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Công nghệ thực phẩm
- Khoa: Nông nghiệp

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: NS323, NS324, NS326
- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Thực hiện các hoạt động thực tế gắn liền với lý thuyết có liên quan đến quá trình chế biến nhiệt (cao và thấp), chế biến rau quả và quá trình lên men thực phẩm.	2.1.3a; 2.1.3b; 2.1.3c
4.2	Rèn luyện kỹ năng thực hành, khả năng sử dụng thiết bị chính xác và an toàn, phân tích được các thông số của quá trình chế biến và đánh giá tốt chất lượng sản phẩm thu nhận.	2.2.1a; 2.2.1b
4.3	Tích lũy được khả năng làm việc theo nhóm một cách có hiệu quả, rèn luyện kỹ năng trình bày báo cáo khoa học dạng văn bản.	2.2.2a; 2.2.2b
4.4	Có được tinh thần đoàn kết, có thái độ đúng trong giải quyết công việc như sự chính xác, tính trung thực và sự hợp tác trong công việc.	2.3b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Biết và chuẩn bị được các loại nguyên liệu cần sử dụng trong thực hành.	4.1	2.1.3a
CO2	Giải thích được ý nghĩa, mục đích từng công đoạn trên quy trình chế biến của bài thực hành và khả năng ứng dụng vào thực tế.	4.1	2.1.3b

CO3	Đánh giá được chất lượng sản phẩm thực phẩm làm ra.	4.1	2.1.3c
	Kỹ năng		
CO4	Hiểu và vận hành được các thiết bị liên quan đến lĩnh vực cơ sở chuyên ngành bảo quản và chế biến thực phẩm.	4.2	2.2.1a; 2.2.1b
CO5	Thực hiện tốt các công đoạn trong quy trình sản xuất các sản phẩm có liên quan đến những kỹ thuật nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp, sau thu hoạch và lên men thực phẩm.	4.3	2.2.2a; 2.2.2b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Có thái độ tích cực tham gia thực hiện các thí nghiệm. Tuân thủ, nghiêm túc các quy định trong phòng thí nghiệm. Tiết kiệm điện, nước trong quá trình thực hành.	4.4	2.3b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này gồm các bài thực hành

Bài 1: Xác định các chỉ số f_h và j_h trong xử lý nhiệt đồ hộp thực phẩm

Bài 2: Xác định giá trị thanh/tiệt trùng trong xử lý nhiệt đồ hộp thực phẩm

Bài 3: Xác định giá trị chế biến (COOK-VALUE) nhiệt thực phẩm

Bài 4: Làm lạnh thực phẩm bằng hỗn hợp sinh hàn

Bài 5: Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian lạnh đông thực phẩm

Bài 6: Các phương pháp tan giá thực phẩm lạnh đông

Bài 7: Sản xuất mứt đông trái cây ở quy mô pilot

Bài 8: Chế biến “kim chi” từ các loại rau nhiệt đới

Bài 9: Chế biến nước khóm – chanh dây

Bài 10: Lên men lactic từ cà chua

Bài 11: Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng lên men cơm rượu

Bài 12: Ảnh hưởng của nguồn mốc giống đến sự lên men và chất lượng chao

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết: tự đọc theo tài liệu

7.2. Thực hành:

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Phần 1.	Kỹ thuật chế biến nhiệt thực phẩm		CO1 – CO6
1.1.	Xác định các chỉ số f_h và j_h trong xử lý nhiệt đồ hộp thực phẩm	5	
1.2.	Xác định giá trị thanh/tiệt trùng trong xử lý nhiệt đồ hộp thực phẩm	5	
1.3.	Xác định giá trị chế biến (COOK-VALUE) nhiệt thực phẩm	5	
Phần 2.	Kỹ thuật lạnh thực phẩm		CO1 – CO6
2.1.	Làm lạnh thực phẩm bằng hỗn hợp sinh hàn	5	

2.2.	Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian lạnh đông thực phẩm	5	
2.3.	Các phương pháp tan giá thực phẩm lạnh đông	5	
Phần 3.	Kỹ thuật sau thu hoạch		CO1 – CO6
3.1.	Sản xuất mứt đông trái cây ở quy mô pilot	5	
3.2.	Chế biến “kim chi” từ các loại rau nhiệt đới	5	
3.3.	Chế biến nước khóm – chanh dây	5	
Phần 4.	Kỹ thuật lên men		CO1 – CO6
4.1.	Lên men lactic từ cà chua	5	
4.2.	Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng lên men cơm rượu	5	
4.3.	Ảnh hưởng của nguồn mốc giống đến sự lên men và chất lượng chao	5	

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thực hành tại phòng thí nghiệm theo nhóm sau khi đã tự nghiên cứu lý thuyết
- Từng sinh viên viết báo cáo thực tập trong 1 tuần sau khi kết thúc công việc trong PTN.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tự đọc tài liệu thực hành theo hướng dẫn
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành thí nghiệm và có báo cáo kết quả.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết = 100%	30%	CO1-CO6
2	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập	- Kỹ năng thực hành tốt	20%	CO1-CO6
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (40 phút) Điều kiện: Nộp đủ báo cáo và 100% giờ thực hành; bắt buộc dự thi	40%	CO1-CO6

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	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình thực tập Công nghệ thực phẩm / Nguyễn Minh Thủy (chủ biên). - Cần Thơ : Trường Đại học Cần Thơ, 2011. - 664/ Th523	NN.015994,MOL.063358
[2] Giáo trình Các quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến thực phẩm / Nguyễn Văn Mười. - Cần Thơ : Đại học Cần Thơ, 2016. - 664.0285/ M558	MOL.082098; MOL.082099; NN.017442 - NN.017445
[3] Thermal Technology in Food processing / edited by Philip Richardson. - Cambridge : Woodhead, 2001, -664.028/ T411	CN.010229, 102470
[4] Food processing technology: Principles and practices / P. J. Fellows. - Cambridge, UK : Woodhead, 2000. -664/ F322	CN.008984, 102484
[5] Các quá trình nhiệt độ cao trong chế biến thực phẩm / Lý Nguyễn Bình, Nguyễn Nhật Minh Phương. - Hà Nội: Nông nghiệp, 2011. -664.02/ B312	NN.014970,MOL.057227
[6] Công nghệ lên men ứng dụng trong công nghệ thực phẩm / Bùi Ái.- Tp. Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia, 2003.- 235 tr., 24 cm.- 663.13/ A103	KH.000764, NN.003118, NN.003117

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1- 3	Phần 1 (bài 1, bài 2 và bài 3)	15		Nghiên cứu trước tài liệu [3], [4], [5] theo tên các bài tương ứng để nắm nội dung trước khi thực hành
4-6	Phần 2 (bài 4, bài 5 và bài 6)	15		Nghiên cứu trước tài liệu [2] theo tên các bài tương ứng để nắm nội dung trước khi thực hành
7-9	Phần 3 (bài 7, bài 8 và bài 9)	15		Nghiên cứu trước tài liệu [1] theo tên các bài tương ứng để nắm nội dung trước khi thực hành

10-12	Phần 4 (bài 10, bài 11 và bài 12)	15		Nghiên cứu trước tài liệu [6] theo tên các bài tương ứng để nắm nội dung trước khi thực hành
-------	--	----	--	--

Cần Thơ, ngày 18 tháng 5 năm 2019

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA**



Lê Văn Vàng

TRƯỞNG BỘ MÔN

A blue ink signature, likely belonging to Nguyễn Công Hà, written in a cursive style.

Nguyễn Công Hà