

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ thực phẩm

Bộ môn: CN sau thu hoạch

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THỰC HÀNH VẬT LÝ THỰC PHẨM**

- Tiếng Anh: **FOOD PHYSICS PRACTICING**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 01

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Vật lý thực phẩm

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học kỹ năng thực hành (phương pháp đo đạc, tính toán) sau khi học xong phần lý thuyết để xác định một số thông số và tính chất vật lý đặc trưng của nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm thực phẩm như khối lượng riêng, màu sắc, tính chất nhiệt, điện từ, tính chất lưu biến của nguyên liệu thực phẩm.

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên xây dựng được nội dung và kế hoạch thí nghiệm, nắm vững các thao tác và biết cách tính toán, dự trù nguyên vật liệu, dụng cụ, chọn được đầu đo tính chất lưu biến thích hợp...trong từng bài thí nghiệm. Sinh viên đo đạc thành thạo các thông số vật lý thông dụng của thực phẩm; đọc và xử lý số liệu, xử lý sự cố trong quá trình thí nghiệm. Đồng thời giúp sinh viên kiểm nghiệm lại được kiến thức lý thuyết thông qua kết quả thực nghiệm và ứng dụng được trong thực tế sản xuất.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Lên kế hoạch thí nghiệm, đo đạc, tính toán thành thạo các thông số vật lý như hình dạng, khối lượng riêng, hoạt độ của nước,... của từng loại nguyên liệu thực phẩm.

b) Chuẩn bị mẫu và đo thành thạo độ nhớt nội và độ nhớt biểu kiến của thực phẩm lỏng bằng 2 loại thiết bị mao dẫn và nhớt kế rô to.

c) Đo đạc thành thạo và tính toán độ đục, màu của nguyên liệu/sản phẩm thực phẩm để đánh giá chất lượng nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm hay đánh giá độ chín thu hoạch của một số sản phẩm nông nghiệp.

d) Đo đạc thành thạo và phân tích đánh giá kết quả phép đo lưu biến của nguyên liệu thực phẩm dạng rắn.

e) Thí nghiệm quan sát, đánh giá sự phụ thuộc vào hình thức xử lý nhiệt thực phẩm (bằng 2 phương pháp dùng hồng ngoại và microwave) đến trạng thái và màu sắc thông qua đo

đặc một số thông số (hình dạng-kích thước, màu sắc, aw,...).

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Phương pháp xác định khối lượng riêng, tỷ trọng và hoạt độ nước của thực phẩm	a, e	0	06
1.1	Xác định khối lượng riêng của hạt			
1.2	Xác định tỷ trọng			
1.3	Xác định hoạt độ nước			
2	Phương pháp xác định độ nhớt thực phẩm (bằng nhớt kế Ostwald, nhớt kế Brookfield)	b	0	04
	Xác định một số yếu tố ảnh hưởng độ nhớt thực phẩm lỏng:			
2.1	Ảnh hưởng của phụ liệu;			
2.2	Ảnh hưởng của nồng độ;			
2.3	Ảnh hưởng của nhiệt độ;			
2.4	Ảnh hưởng của muối,...			
3	Sự phụ thuộc vào hình thức xử lý nhiệt đến màu sắc, trạng thái và hoạt độ nước của thực phẩm (bằng hồng ngoại và microwave)	a, c, d, e	0	06
3.1	Ảnh hưởng của kích thước			
3.2	Sự phụ thuộc vào thời gian xử lý nhiệt			
4	Phương pháp xác định tính chất lưu biến thực phẩm rắn	d	0	08
4.1	Phép đo đâm xuyên (trái cây, bánh, thịt, cá)			
4.2	Phép đo ép nén (bánh, thịt trái cây, nhóm thịt xay mô phỏng)			
4.3	Phép đo cắt (Mút chuối (chối khô), xúc xích, surimi,...)			
4.4	Phép đo kéo dãn (màng thực phẩm, thực phẩm gum (dẻo),...)			
5	Xác định màu thực phẩm rắn bằng Colourimeter và độ đục của thực phẩm	c, e	0	06
5.1	Ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian xử lý nhiệt đến màu sắc của thực phẩm (thịt, cá)			

5.2	Ảnh hưởng của thời gian bảo quản đến màu sắc của trái cây (xoài, chuối,...)			
5.3	Ảnh hưởng của nồng độ, pH, nhiệt độ, muối đến độ đục của thực phẩm lỏng			

6. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Trọng Bách	Bài giảng Vật lý thực phẩm	2016		GV cấp		x
2	Bộ môn CN STH	Tài liệu HD thực hành môn Vật lý thực phẩm			GV cấp	x	

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Báo cáo thực hành	a, b, c, d, e	50
2	Thi kết thúc học phần	a, b, c, d, e	50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Trọng Bách Bùi Trần Nữ Thanh Việt

TRƯỞNG KHOA/VIỆN

(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi họ tên)