

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: THỰC TẬP KỸ THUẬT THỰC PHẨM (PTN) (Experiments in Food Process Engineering)

- Mã số học phần : NS113
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 60 tiết thực hành.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Công nghệ thực phẩm
- Khoa: Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng

**3. Điều kiện tiên quyết:** Môn học được giảng dạy sau khi đã hoàn thành các môn học: cân bằng vật chất năng lượng, cơ học lưu chất và vật liệu rời, truyền nhiệt trong chế biến thực phẩm, truyền khối trong chế biến thực phẩm.

**4. Mục tiêu của học phần:** Các quá trình truyền như truyền moment (cơ học lưu chất và vật liệu rời), các quá trình truyền nhiệt và các quá trình truyền khối là những quá trình cơ bản quan trọng trong công nghệ sau thu hoạch. Nội dung môn học bao gồm việc đo đạc các thông số của cửa. Mô hình hóa các số liệu thu được cũng như tìm hiểu về các quá trình ở qui mô phòng thí nghiệm.

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Tổng kê vật chất và năng lượng
- 4.1.2. Truyền moment
- 4.1.3. Truyền nhiệt
- 4.1.4. Truyền vật chất

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Kỹ năng cứng: Sinh viên hiểu biết các thiết bị đo đạc, cấu tạo và vận hành các thiết bị thí nghiệm.
- 4.2.2. Kỹ năng mềm: Sinh viên cần phải biết cách tìm và tra cứu các số liệu cần thiết trong các tài liệu tham khảo, biết tính toán các quá trình, có thể đọc và hiểu các tài liệu bằng tiếng nước ngoài.

#### 4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Trong quá trình học tập sinh viên hiểu biết đúng đắn và nghiêm túc về môn học. Sinh viên cần phải tham gia tất cả các bài thực tập và nộp báo cáo thực tập tất cả các bài thực tập

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học gồm các nội dung chính như sau: Các bài thực tập được bố trí liên quan đến các môn học: Tổng kê vật chất và năng lượng, Cơ học lưu chất và vật liệu

rời, Truyền nhiệt trong chế biến thực phẩm, Truyền vật chất trong chế biến thực phẩm.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
	<b>Chương 1. Các thí nghiệm cơ học lưu chất và vật liệu rời</b> 1.1. Các thí nghiệm đo tính chất lưu chất (trở lực, lưu lượng, độ nhớt...) 1.2. Thí nghiệm liên quan đến xác định trở lực trong đường ống 1.3 Các thí nghiệm liên quan quá trình lắng, lọc ly tâm 1.4. Các thí nghiệm đo tính chất vật lý vật liệu rời (góc nghiêng tự nhiên, góc trượt, độ rỗng...)	20	4.2.1, 4.2.2, 4.1.1, 4.1.2
	<b>Chương 2. Các thí nghiệm truyền nhiệt</b> 2.1. Đo nhiệt dung riêng. 2.2. Xác định hệ số truyền nhiệt. 2.3 Tính toán hệ số làm lạnh 2.4. Tính toán thanh trùng và tiệt trùng.	20	4.2.1, 4.2.2, 4.1.1, 4.1.2
	<b>Chương 2. Các thí nghiệm truyền khối</b> 3.1 Đo độ ẩm. 3.2 Xác định hệ số khuếch tán. 3.3 Tính toán liên quan đến độ hoạt động của nước 3.5. Mô hình hóa quá trình sấy.	20	4.2.1, 4.2.2, 4.1.1, 4.1.3

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Tài liệu hướng dẫn.
- Thực tập trên các hệ thống thiết bị.
- Hướng dẫn tính toán.

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 100% các bài thực tập.
- Nộp báo cáo kết quả thí nghiệm.
- Tham dự kỳ kiểm tra đánh giá.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4
2	Điểm thi kết thúc học phần	Bản báo cáo - Vấn đáp	90%	4

### 2. Cách tính điểm

Điểm của sinh viên được đánh giá theo thang điểm 4 (điểm A = 4/4. B+ = 3,5/4, B=3/4, C+ = 2,5/4, C = 2/4, D+ = 1,5/4, D = 1/4 và F = 0)

## 10. Tài liệu học tập:

<b>Thông tin về tài liệu</b>	<b>Số đăng ký cá biệt</b>
Giáo trình kỹ thuật thực phẩm 2	NN016411 MFN181951
Giáo trình kỹ thuật thực phẩm 1	MNF171462
Margarida Vieira, Peter Ho (2008) Experiments in Unit Operations and processing Food. Springer.	

**11. Hướng dẫn sinh viên tự học:**

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Lý thuyết (tiết)</b>	<b>Thực hành (tiết)</b>	<b>Nhiệm vụ của sinh viên</b>
<b>1-15</b>	Giáo trình kỹ thuật thực phẩm 1	30	0	-Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp - Làm các bài tập

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/**  
**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**