

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : CƠ HỌC LƯU CHẤT VÀ VẬT LIỆU RỜI

(Fluid Flow in Food Processing)

- Mã số học phần : NS109
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết.

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 xong kiến thức các môn học cơ bản như Vật lý, Hóa lý, Cân bằng vật chất và năng lượng.

4. Mục tiêu của học phần: Các kiến thức liên quan đến vận chuyển chất lỏng và vật liệu rời được trang bị giúp sinh viên tính toán, lựa chọn thiết bị cho dây chuyền sản xuất và quản lý hiệu quả hoạt động sản xuất tại nhà máy.

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Các tính chất cơ bản của lưu chất và vật liệu rời
- 4.1.2. Tổng kê vật chất và năng lượng trong tính toán quá trình vận chuyển lưu chất
- 4.1.3. Các thiết bị và vận hành thiết bị liên quan đến vận chuyển lưu chất và vật liệu rời
- 4.1.4. Các quá trình và thiết bị phân ly

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Kỹ năng cứng: Sinh viên cần hiểu rõ chất quá trình. Kết hợp với kiến thức các môn học cơ sở khác như cân bằng vật chất năng lượng, tính toán, lựa chọn thiết bị cho dây chuyền sản xuất, vận hành và quản lý hiệu quả các thiết bị trong nhà máy.
- 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, 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 ít nhất 90% số tiết lý thuyết và phải làm đầy đủ các bài tập được giao

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học gồm các nội dung chính như sau: Các tính chất của lưu chất và vật liệu rời được đề cập đến trong môn học bao gồm: Các tính chất của lưu chất, tổng kê vật chất và năng lượng cho dòng chảy trong ống, các thiết bị vận chuyển lưu chất, các quá trình lắng lọc, ly tâm, tính chất của vật liệu của vật liệu rời, các thiết bị vận chuyển bảo quản vật liệu rời...

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Các đặc trưng của lưu chất 1.1. Áp suất, ứng suất 1.2. Khối lượng riêng và tỉ trọng 1.3. Tính chất nhớt của vật liệu thực phẩm 1.4. Các phương pháp xác định độ nhớt	2	4.2.1, 4.2.2, 4.1.1
Chương 2. Tổng kê vật chất và năng lượng cho dòng chảy trong ống 2.1. Tổng kê vật chất 2.2. Tổng kê năng lượng – phương trình Becnouli 2.3. Tồn thất năng lượng	10	4.2.1, 4.2.2, 4.1.2
Chương 3. Các thiết bị vận chuyển lưu chất 3.1. Phân loại 3.2. Các thông số cơ bản của bơm 3.3. Bơm thể tích 3.4. Bơm động lực 3.5. Quạt	3	4.2.1, 4.2.2, 4.1.3
Chương 4. Các quá trình và thiết bị phân ly 4.1. Lắng dưới tác dụng của lực trọng trường 4.2. Lọc 4.3. Ly tâm	10	4.2.1, 4.2.2, 4.1.4
Chương 5. Cơ học vật liệu rời 5.1. Các tính chất cơ bản của vật liệu rời 5.2 Vận chuyển vật liệu rời	5	4.2.1, 4.2.2, 4.1.1, 4.1.3

7. Phương pháp giảng dạy:

- Sử dụng giáo trình và công cụ trình chiếu power point dạy lý thuyết..
- Hướng dẫn giải các bài tập nâng cao..

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 90% số tiết học lý thuyết.
 - Tham khảo giáo trình và giải các bài tập.
 - Tham dự thi kết thúc học phần.

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	- Thi viết (60 phút)	90%	4

học phần	- Tham dự đủ 90% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi		
----------	------------------------------------------------------	--	--

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:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Giáo trình kỹ thuật thực phẩm 1	MFN171-462
[1] Holland F A, Bragg R (1995) Fluid Flow for Chemical and Process Engineers . Elsevier [2] Romeo T Toledo (2007) Fundamentals of Food Process Engineering , Springer [3] Yanniotis, Stavros (2008) Solving Problems in Food Engineering , Springer [4] Ladislav Svaroky (2001) Solid-Liquid Separation . Butterworth-Heinemann	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1-15	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

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG BỘ MÔN

