

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa Công nghệ Thực phẩm

Bộ môn Công nghệ Thực phẩm

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: KỸ THUẬT THỰC PHẨM

- Tiếng Anh: FOOD ENGINEERING

Mã học phần: FOT332

Số tín chỉ: 3 (3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học, cao đẳng

Học phần tiên quyết: Nhiệt kỹ thuật

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Trần Thanh Giang

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại: 0914462382

Email: giangtt@ntu.edu.vn

Địa điểm, lịch tiếp SV: 8g – 10g thứ 2,4,6 tại BM CNTP – Phòng 905 – Nhà đa năng

3. Mô tả tóm tắt học phần: Trang bị cho người học kiến thức cơ bản liên quan đến chất lỏng, chất khí ở trạng thái tĩnh và động; Cách tính toán dòng chảy và nguyên lý làm việc của các máy móc thiết bị làm việc dựa trên nguyên tắc dòng chảy; Các quá trình ứng dụng trong thực phẩm có liên quan đến quá trình chuyển khối như chưng cất, trích ly, sấy, hấp thụ - hấp phụ; tính toán các quá trình công nghệ dựa trên cơ sở cân bằng vật chất và cân bằng năng lượng.

4. Mục tiêu: Giúp sinh viên có đủ kiến thức lý thuyết và kỹ năng tính toán cần thiết về các quá trình thủy lực, cơ học và các quá trình công nghệ (các quá trình nhiệt, quá trình chuyển khối) trong lĩnh vực chế biến thực phẩm để học các học phần chuyên ngành thuộc chuyên ngành công nghệ chế biến thủy sản và công nghệ thực phẩm.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

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

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm.
- Tính toán được cân bằng vật chất và cân bằng năng lượng trong các quá trình công nghệ.
- Phân tích và đề xuất được các giải pháp nâng cao hiệu quả làm việc của thiết bị.
- Tính toán và lựa chọn được một số thiết bị phù hợp cho các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm.

6. Kế hoạch dạy học:

6.1 Lý thuyết:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
1	Cơ sở lý thuyết về thủy lực		6	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm, làm bài tập	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề Làm bài tập trên lớp và ở nhà
1.1	Các khái niệm cơ bản về chất lỏng và chất khí	a			
1.2	Hệ thống đơn vị và chuyển đổi đơn vị	a			
1.3	Tính chất của dòng chảy, tổn thất áp suất	b			
1.4	Phương trình cơ bản thủy tĩnh học và phương trình chuyển động Bernoulli	b			
2	Vận chuyển chất lỏng và chất khí		8	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm, làm bài tập	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề Làm bài tập trên lớp và ở nhà
2.1	Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và tính toán một số loại bơm	a,b,c,d			
2.2	Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và tính toán một số loại quạt	a,b,c,d			
2.3	Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và tính toán một số loại máy nén	a,b,c,d			
3	Quá trình sấy		8	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm, làm bài tập	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề Làm bài tập trên lớp và ở nhà
3.1	Không khí ẩm, các thông số đặc trưng và đồ thị I-d của không khí ẩm	a			
3.2	Tĩnh học sấy	a, b			
3.3	Động học sấy	a, c			
3.4	Một số thiết bị sấy	b, d			
4	Khuấy trộn		4	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề
4.1	Các khái niệm cơ bản về khuấy trộn	a			
4.2	Các phương pháp khuấy trộn	a			
4.3	Tính toán một số thiết bị khuấy trộn	b			
5	Phân riêng		6	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm.	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề
5.1	Các khái niệm cơ bản về hệ khí và hệ lỏng không đồng nhất	a			

5.2	Phân riêng hệ khí không đồng nhất	b, d			
5.3	Phân riêng hệ lỏng không đồng nhất	b, d			
6	Các quá trình nhiệt trong CN thực phẩm		9	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm, làm bài tập	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề Làm bài tập trên lớp và ở nhà
6.1	Các thiết bị trao đổi nhiệt	a, b			
6.2	Quá trình đun nóng - làm nguội	b, c, d			
6.3	Quá trình ngưng tụ	b, c, d			
6.4	Quá trình cô đặc	b, c, d			
6.5	Quá trình làm lạnh - làm đông	b, c, d			
7	Các quá trình chuyển khối		4	Thuyết giảng, đặt vấn đề, thảo luận nhóm, làm bài tập	Sinh viên đọc tài liệu có liên quan đến nội dung của chủ đề
7.1	Các khái niệm cơ bản về chuyển khối	a			
7.2	Quá trình hấp thụ - hấp phụ	b, c			
7.3	Quá trình chưng cất	b, c			
7.4	Quá trình trích ly	b, c			
7.5	Quá trình kết tinh	b,c			

6.2 Thực hành: không có

7. 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 Bin	Các quá trình thiết bị trong công nghệ hóa học và thực phẩm (Tập 1, 2, 3, 4, 5)	2005	KHKT	Thư viện	x	
2	Nguyễn Văn Lụa	Các quá trình thiết bị trong công nghệ hóa học (Tập 1)	2001	ĐHQG TPHCM	Thư viện		x
3	R. Paul Signh and Dennis R.	Introduction to food engineering	2009	Academic Press. Inc.	Thư viện		x

	Heldman	(Fourth edition)					
4	Stavros Yanniotis	Unit Operations in food engineering	2008	CRC Press	Giảng viên		x

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Sinh viên đi học đầy đủ, đúng giờ, nghiêm túc trong giờ học, tích cực tham gia thảo luận và trao đổi các vấn đề được giáo viên đưa ra, làm bài tập ở lớp và về nhà, tham gia kiểm tra và thi theo đúng quy chế.

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

<i>Lần kiểm tra</i>	<i>Tiết thứ</i>	<i>Hình thức kiểm tra</i>	<i>Chủ đề/Nội dung được kiểm tra</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>
1	14	Viết	Chủ đề 1, 2	a, b, c, d
2	22	Viết	Chủ đề 3	a, b, c, d
3	41	Viết	Chủ đề 4, 5, 6	a, b, c, d

9.2 Thang điểm học phần:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Các lần kiểm tra	a, b, c, d	45
3	Chuyên cần/thái độ		5
4	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: viết/trắc nghiệm - Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: <input checked="" type="checkbox"/>	a, b, c, d	50

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Thái Văn Đức

(CÁC) GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

Trần Thanh Giang