

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: 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: Hóa học Thực phẩm
- Tiếng Anh: Food Chemistry

Mã học phần: FOT323

Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hoá học hữu cơ, Hoá sinh học thực phẩm, Vi sinh vật thực phẩm.

2. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Vũ Ngọc Bội Chức danh, học vị: PGS.TS

Điện thoại: 0903.595.139

Email: boivn@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên :

Địa điểm, lịch tiếp SV: VP Trường Khoa CN Thực phẩm

- Họ và tên: Nguyễn Thị Mỹ Trang Chức danh, học vị: ThS

Điện thoại: 0982890695

Email: trangntm@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên :

Địa điểm, lịch tiếp SV: VP Bộ môn CN Thực phẩm

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về vai trò và ảnh hưởng của nước đối với quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm. Học phần cũng cung cấp

cho sinh viên các kiến thức về các đặc tính công nghệ của protein, carbohydrat trong thực phẩm. Học phần là cơ sở để sinh viên ứng dụng nhằm chế biến các sản phẩm mới giàu protein và carbohydrat như sản xuất tạo gel, Sản xuất surimi, tạo sợi, tạo màng,... từ protein và carbohydrat

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ thông tin, kiến thức về cấu tạo, tính chất của các hợp phần trong thực phẩm cũng như sự tương tác giữa các hợp phần và quá trình biến đổi của chúng trong khi chế biến và bảo quản, đó là cơ sở đầu tiên để xây dựng quy trình công nghệ; và kỹ năng cần thiết để học các học phần chuyên ngành có liên quan đến quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm; để tham gia nghiên cứu và chế biến một số các sản phẩm mới giàu protein và carbohydrat như giò chả, bánh mì, xúc xích ... từ protein và carbohydrat một cách có hiệu quả.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- a) Nhận định được vai trò quan trọng của nước đối với quá trình bảo quản và chế biến thực phẩm..
- b) Áp dụng được công thức để tính toán hoặc xác định hoạt độ nước cho sản phẩm thực phẩm. Sử dụng chất tan để làm giảm hoạt độ nước nhằm kéo dài thời gian bảo quản cho thực phẩm
- c) Phân tích hoạt độ nước là yếu tố có ảnh hưởng lớn đến chất lượng và quá trình bảo quản thực phẩm
- d) Nhận định được protein không chỉ là thành phần dinh dưỡng mà còn là thành phần có ảnh hưởng đến cấu trúc và đặc tính của thực phẩm. Protein có thành phần cấu tạo khác nhau có các đặc tính công nghệ khác nhau; do vậy tùy thuộc vào đặc tính và yêu cầu của sản phẩm, người ta có thể sử dụng loại protein này hay loại protein khác.
- e) Nhận định được tinh bột là thành phần chính trong nhiều sản phẩm chế biến. Đặc tính công nghệ của tinh bột phụ thuộc vào thành phần amylose và amylopectin có trong tinh bột. Nếu thay đổi tỷ lệ thành phần có thể thay đổi đặc tính công nghệ của tinh bột.
- f) Trình bày sơ đồ quy trình công nghệ, điều kiện và cơ chế của một số tính chất chức năng như tạo gel, tạo màng, tạo sợi ... và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất chức năng trên của protein và tinh bột.
- g) Áp dụng lý thuyết vào thực tiễn để: lựa chọn nguyên vật liệu, áp dụng các quy trình sản xuất và có khả năng cải tiến các quy trình để chuẩn hóa và nâng cao chất lượng cho các sản phẩm giàu protein và carbohydrat;
- h) Có thái độ cởi mở, tinh thần hợp tác và tham gia tích cực trong hoạt động nhóm.

6. Kế hoạch dạy học: Dạy theo hình thức 2

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy – học	Kế hoạch dạy – học (theo tuần)	Chuẩn bị của người học
	Tổng quan học phần	g	1	- Nghe giảng lý thuyết, Thảo luận, giải đáp trên google meet Giao tài liệu, thảo luận trên E-Learning và google meet	Tiết 8 thứ 2, tuần 1 Thường xuyên	- Đọc Đề cương CTHP, kế hoạch học tập tuần, Chuẩn bị công việc được giao trên hệ thống E-Learning - Tham gia đầy đủ các buổi học trên GM
1	Nước với cấu trúc và chất lượng thực phẩm		9	PP dạy học dựa trên vấn đề, diễn giảng, hỏi đáp, thảo luận, tình huống, giải đáp trên google meet	Tiết 9 thứ 2 tuần 1; Tiết 8,9 thứ 2 tuần 2,3,4,5	- Đọc tài liệu: 1 (5-40); 2 (7-30); 3 (cơ chế của phản ứng: Melanoidin và các yếu tố ảnh hưởng đến phản ứng này - Chuẩn bị công việc được giao trên hệ thống E-Learning - Tham gia đầy đủ các buổi học trên GM
1.1	Vai trò, hàm lượng và trạng thái của nước trong sản phẩm thực phẩm. Cấu tạo và tính chất của nước	a				
1.2	Hoạt độ của nước Đường đẳng nhiệt hấp thụ	b				
1.3	Ảnh hưởng của hoạt độ nước đến tính chất biến đổi và chất lượng thực phẩm (ôxi hoá lipid, phản ứng tạo màu và mùi, phản ứng enzyme, sự sinh trưởng và phát triển vi sinh vật)	a				
1.4	Ảnh hưởng của hoạt độ nước đến cấu trúc và trạng thái thực phẩm	a, c		Giao tài liệu trên E-Learning và google meet		
1.5	Ảnh hưởng của hoạt độ nước đến cấu trúc và trạng thái thực phẩm	a				
2	Protein và tính chất chức năng của protein		12	Diễn giảng, thảo luận nhóm, PP dạy học dựa trên vấn đề, tình huống,	Tiết 8,9 thứ 2 tuần 6,7,8,9,10,11	- Đọc tài liệu: 1 (43-150), 2 (31-141), 3(Vai trò của các dạng liên kết hóa học đối với cấu trúc và đặc tính của
2.1	Hệ thống protein thịt	d				

2.2	<p>Các tính chất công nghệ của protein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng hydrate hoá và hoà tan; - Khả năng tạo gel; - Khả năng tạo màng; - Tạo sợi; - Tạo bột nhão; - Nhũ hoá; - Giữ bọt; - Cố định mùi <p>Biến hình protein</p>	d,f,g		phương pháp hỏi đáp.		protein, Các yếu tố môi trường (t^0 , pH, muối,...) ảnh hưởng đến đặc tính của protein), 5 (Hệ thống protein sữa, lúa mì, đậu tương, máu và ứng dụng trong chế biến thực phẩm) ; 6 (chape 1,2)
2.3		f		Giao tài liệu trên E-Learning	Thường xuyên	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên làm thử 1 sản phẩm - Tham gia đầy đủ các buổi học trên GM hoặc trên lớp
3	polysacharid và tính chất chức năng của polysacharid		8	- Diễn giảng, thảo luận, semina hoặc ứng dụng tạo sản phẩm, PP dạy học dựa trên vấn đề, tình huống, phương pháp hỏi đáp	Tiết 8,9 thứ 2 tuần 12,13,14,15	- Đọc tài liệu:1 (152-212); 2(142-247); 4(Cấu tạo và tính chất của các hợp phần của tinh bột, Các yếu tố môi trường (t^0 , pH, muối,...) ảnh hưởng đến đặc tính của tinh bột); 5 (hệ thống tinh bột hạt họ đậu, các loại củ và ứng dụng trong chế biến thực phẩm)
3.1	Hệ thống tinh bột thực phẩm (hạt ngũ cốc, hạt họ đậu, các loại củ)	e				
3.2	<p>Các tính chất công nghệ của tinh bột:</p> <p>Tính thủy nhiệt và sự hồ hóa tinh bột; Tạo gel và thoái hóa gel tinh bột; Tạo màng; Tạo sợi;...</p> <p>Gây biến hình tinh bột</p>	e,f,g		Giao tài liệu, trên E-Learning	Thường xuyên	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia đầy đủ các buổi học trên GM hoặc trên lớp
3.3	Khả năng tạo hình của một số	e				
3.4	polysacharid: carrageenan, alginat,...	g				

7. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm XB	NXB	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Lê Ngọc Tú (chủ biên)	Hoá Thực Phẩm	2003	KHKT	Thư viện	X	
2	Hoàng Kim Anh	Hoá Thực Phẩm	2011	KHKT	Giáo viên		X
3	Lê Ngọc Tú (chủ biên)	Hoá sinh công nghiệp	2012	KH&KT	Thư viện		X
4	Lê Ngọc Tú (chủ biên)	Biến hình sinh học các sản phẩm từ hạt	2002	KHKT	Giáo viên		X
5	Lê Bạch Tuyết (chủ biên)	Các quá trình công nghệ cơ bản trong sản xuất TP	1996	NXB Giáo dục	Thư viện		X
6	H.-D. Belitz · W. Grosch · P. Schieberle	Food Chemistry	2008	4 th , Springer-Verlag Berlin Heidelberg	Thư viện		X

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

- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị và phần mềm cần thiết theo hướng dẫn của Trường.
- Chủ động tìm hiểu và làm quen với hệ thống NTU E-learning và ứng dụng Google meet và các ứng dụng khác do GV giới thiệu.
- Tham gia học tập, thảo luận, làm bài kiểm tra trên NTU E-learning và theo yêu cầu của GV.
- Tham gia học trực tuyến trên GM và trên lớp theo TKB và do GV quy định (nếu có).
- SV phải đọc tài liệu trước khi lên lớp.
- Kiểm tra nhanh đột xuất và ngẫu nhiên để đánh giá việc tiếp thu bài.

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Tuần thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KOHT
7,15	Viết	Kiểm tra tổng hợp chủ đề 2 và 3	d,e,f,g
11	Hoặc Seminar và thực nghiệm sản xuất thử sản phẩm	Chủ đề 2	f,g

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	Kiểm tra hoặc Semina	d,e,f,g	50
	hoặc hoạt động nhóm thực nghiệm tạo sản phẩm	f,g	
2	Chuyên cần/thái độ	Điều kiện dự thi	0
3	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: Viết - Đề mở: X Đề đóng:	a,b,c,d,e,f,g	50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi họ tên)

TS. Vũ Ngọc Bội

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trang

TRƯỞNG KHOA/VIỆN

(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi họ tên)

PGS.TS. Vũ Ngọc Bội

TS. Thái Văn Đức