

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Phụ gia trong chế biến và bảo quản nông sản sau thu hoạch (Additives for food technology and postharvest technology)

- Mã số học phần: NS127
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

- Bộ môn Công nghệ thực phẩm, Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng

### 3. Điều kiện tiên quyết: không

### 4. Mục tiêu của học phần

Học phần được thiết kế nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và thực tế về các loại phụ gia được sử dụng trong quá trình chế biến thực phẩm và bảo quản nông sản sau thu hoạch.

#### 4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Người học hiểu được những lợi ích và rủi ro có thể có của việc sử dụng phụ gia thực phẩm.
- 4.1.2. Người học nắm được những kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất, chức năng, vai trò và cơ chế hoạt động của các loại phụ gia thực phẩm được sử dụng trong quá trình chế biến và bảo quản các sản phẩm thực phẩm.

#### 4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Người học có khả năng tra cứu tài liệu và tìm kiếm thông tin bằng tiếng nước ngoài (chủ yếu là tiếng Anh) về phụ gia thực phẩm.
- 4.2.2. Người học có khả năng chọn lựa các phụ gia phù hợp dùng trong chế biến và bảo quản thực phẩm.
- 4.2.3. Người học có khả năng tổng hợp kiến thức thông qua việc xây dựng sơ đồ tư duy.

#### 4.3. Thái độ

- 4.3.1. Người học có tư duy đúng đắn về lợi ích và rủi ro có thể có của việc sử dụng phụ gia thực phẩm.
- 4.3.2. Người học có tư duy phù hợp trong chọn lựa sử dụng phụ gia thực phẩm.

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

Môn học bao hàm các kiến thức về phân loại, tính chất hóa lý và vai trò của phụ gia thực phẩm; khía cạnh sức khỏe và nguyên tắc sử dụng phụ gia thực phẩm; các chất bảo quản và tác dụng của chúng đối với khả năng bảo quản thực phẩm; các chất chống oxy hóa chất béo và tác động của chúng trong bảo quản thực phẩm chứa chất béo; các chất tạo keo, chất nhũ hóa, chất hoạt động bề mặt, các chất tẩy rửa, vệ sinh và vai trò

của chúng; các chất ngọt không đường, các chất màu và các chất mùi tự nhiên và tổng hợp; các enzyme và vai trò của chúng trong ngành chế biến thực phẩm.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần

### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Tổng quan về phụ gia thực phẩm</b>		
1.1.	Giới thiệu phụ gia thực phẩm	4	4.1.1; 4.3.1
1.2.	Tầm quan trọng của phụ gia thực phẩm		
1.3.	Những lợi ích và rủi ro trong sử dụng phụ gia thực phẩm		
<b>Chương 2.</b>	<b>Phụ gia bảo quản thực phẩm</b>		
2.1.	Phụ gia chống vi sinh vật	4	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
2.2.	Phụ gia chống sự oxy hóa chất béo		
2.3.	Phụ gia chống sự hóa nâu		
<b>Chương 3.</b>	<b>Phụ gia thay đổi cấu trúc thực phẩm</b>		
3.1.	Phụ gia điều chỉnh độ ẩm sản phẩm	6	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
3.2.	Phụ gia làm trong		
3.3.	Phụ gia tạo keo		
3.4.	Các chất hoạt động bề mặt		
<b>Chương 4.</b>	<b>Phụ gia hỗ trợ kỹ thuật chế biến thực phẩm</b>		
4.1.	Các chất cải thiện tính chất khối bột và tạo nở	6	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
4.2.	Các chất tạo đục		
4.3.	Các chất chống đóng bánh		
4.4.	Các chất hỗ trợ quá trình tạo màng		
4.5.	Các hợp chất phosphate		
4.6.	Các chất làm vệ sinh		
<b>Chương 5.</b>	<b>Phụ gia thay đổi giá trị cảm quan thực phẩm</b>		
5.1.	Các chất ngọt không đường	6	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
5.2.	Các chất màu		
5.3.	Các chất mùi		
<b>Chương 6.</b>	<b>Enzyme thực phẩm</b>		
6.1.	Cơ chế xúc tác của nhóm enzyme thủy phân	4	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
6.2.	Công nghiệp ngũ cốc và tinh bột		
6.3.	Công nghiệp nước uống có cồn		
6.4.	Công nghiệp nước uống không cồn		
6.5.	Công nghiệp chế biến rau quả		
6.6.	Công nghiệp thịt và các thực phẩm protein khác		
6.7.	Công nghiệp dầu, mỡ		

### 6.2. Thực hành

*Không*

## 7. Phương pháp giảng dạy

- Sử dụng hệ thống e-learning trong giảng dạy

- Giảng bài trực tiếp trên lớp
- Giao bài tập về nhà

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết
- Thực hiện đầy đủ các bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ
- Tham dự thi kết thúc học phần
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 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	- Tham dự đủ 100% tiết lý thuyết	10%	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
2	Điểm bài tập	- Bắt buộc làm bài tập	20%	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Kiểm tra viết và trắc nghiệm (30 phút)	15%	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết và trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi - Điểm của phần này phải đạt tối thiểu 5/10	55%	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2

### 9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 10. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Phụ gia trong chế biến thực phẩm (tải từ hệ thống e-learning của Trường thông qua hướng dẫn của giảng viên môn học)	

[2] Larry Branen, Michael Davidson, Seppo Salminen, John Thorngate. Food additives. Marcel Dekker, 2002 (e-book)	
[3] Jim Smith, Lily Hong-Shum. Food additives data book. Blackwell Science, 2003	CNSH.000765
[4] Michael, Irene Ash. Handbook of food additives. Synapse Information Resources, 2008	MON.034688
[5] Stig Friberg, Kare Larsson, Johan Sjoblom. Food emulsions. Marcel Dekker, 2004 (e-book)	
[6] Jan Pokorny, Nedyalka Yanishlieva, Michae Gordon. Antioxidants in food – practical application. Woodhead Publishing Ltd., 2001 (e-book)	

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1: Tổng quan về phụ gia thực phẩm</b> 1.1. Giới thiệu phụ gia thực phẩm 1.2. Tầm quan trọng của phụ gia thực phẩm	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 1, mục 1.1, 1.2 + Tài liệu [2]: chương 1, 2
2	<b>Chương 1: Tổng quan về phụ gia thực phẩm</b> 1.3. Những lợi ích và rủi ro trong sử dụng phụ gia thực phẩm	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 1, mục 1.3 + Tài liệu [2]: chương 3, 4, 5
3	<b>Chương 2: Phụ gia bảo quản thực phẩm</b> 2.1. Phụ gia chống vi sinh vật	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 2, mục 2.1 + Tài liệu [2]: chương 20 + Tài liệu [3], [4]
4	<b>Chương 2: Phụ gia bảo quản thực phẩm</b> 2.2. Phụ gia chống sự oxy hóa chất béo 2.3. Phụ gia chống sự hóa nâu	2	0	Ôn lại mục 2.1 của chương 2 Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 2, mục 2.2, 2.3 + Tài liệu [2]: chương 18, 19 + Tài liệu [3], [4], [6]
5	<b>Chương 3: Phụ gia thay đổi cấu trúc thực phẩm</b> 3.1. Phụ gia điều chỉnh độ ẩm sản phẩm 3.2. Phụ gia làm trong	2	0	Ôn lại chương 2 Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 3, mục 3.1, 3.2 + Tài liệu [3], [4]
6	<b>Chương 3: Phụ gia thay đổi cấu trúc thực phẩm</b> 3.3. Phụ gia tạo keo	2	0	Ôn lại mục 3.1 và 3.2 của chương 3 Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 3, mục 3.3 + Tài liệu [3], [4]
7	<b>Chương 3: Phụ gia thay đổi cấu trúc thực phẩm</b> 3.4. Các chất hoạt động bề mặt	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 3, mục 3.4 + Tài liệu [2]: chương 23

				+ Tài liệu [3], [4], [5]
<b>8</b>	<b>Chương 4: Phụ gia hỗ trợ kỹ thuật chế biến thực phẩm</b> 4.1. Các chất cải thiện tính chất khối bột và tạo nở	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 4, mục 4.1 + Tài liệu [3], [4]
<b>9</b>	<b>Chương 4: Phụ gia hỗ trợ kỹ thuật chế biến thực phẩm</b> 4.2. Các chất tạo đục 4.3. Các chất chống đóng bánh 4.4. Các chất hỗ trợ quá trình tạo màng	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 4, mục 4.2, 4.3, 4.4 + Tài liệu [3], [4]
<b>10</b>	<b>Chương 4: Phụ gia hỗ trợ kỹ thuật chế biến thực phẩm</b> 4.5. Các hợp chất phosphate 4.6. Các chất làm vệ sinh	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 4, mục 4.5, 4.6 + Tài liệu [2]: chương 25 + Tài liệu [3], [4]
<b>11</b>	<b>Chương 5: Phụ gia thay đổi giá trị cảm quan thực phẩm</b> 5.1. Các chất ngọt không đường	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 5, mục 5.1 + Tài liệu [2]: chương 15 + Tài liệu [3], [4]
<b>12</b>	<b>Chương 5: Phụ gia thay đổi giá trị cảm quan thực phẩm</b> 5.2. Các chất màu	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 5, mục 5.2 + Tài liệu [2]: chương 16, 17 + Tài liệu [3], [4]
<b>13</b>	<b>Chương 5: Phụ gia thay đổi giá trị cảm quan thực phẩm</b> 5.3. Các chất mùi	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 5, mục 5.3 + Tài liệu [2]: chương 13, 14 + Tài liệu [3], [4]
<b>14</b>	<b>Chương 6: Enzyme thực phẩm</b> 6.1. Cơ chế xúc tác của nhóm enzyme thủy phân	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 6, mục 6.1 + Tài liệu [2]: chương 22 + Tài liệu [3], [4]
<b>15</b>	<b>Chương 6: Enzyme thực phẩm</b> 6.2. Công nghiệp ngũ cốc và tinh bột 6.3. Công nghiệp nước uống có cồn 6.4. Công nghiệp nước uống không cồn 6.5. Công nghiệp chế biến rau quả 6.6. Công nghiệp thịt và các thực phẩm protein khác 6.7. Công nghiệp dầu, mỡ	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: chương 6, mục 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 + Tài liệu [2]: chương 22 + Tài liệu [3], [4]

**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

*Cần Thơ, ngày 5 tháng 7 năm 2017*  
**TRƯỞNG BỘ MÔN**