

## 29. ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN HÓA HỌC THỰC PHẨM

### 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

**Tên học phần (tiếng Việt):** Hóa học thực phẩm

**Tên học phần (tiếng Anh):** Food chemistry

**Trình độ:** Đại học

**Mã học phần:** 0101001863

**Mã tự quản:** 05200001

**Thuộc khối kiến thức:** Cơ sở ngành

**Loại học phần:** Bắt buộc

**Đơn vị phụ trách:** Bộ môn Khoa học thực phẩm – Khoa Công nghệ thực phẩm

**Số tín chỉ:** 2 (2,0)

**Phân bố thời gian:**

– Số tiết lý thuyết : 30 tiết

– Số tiết thí nghiệm/Thực hành (TN/TH) : 00 tiết

– Số giờ tự học : 60 giờ

**Điều kiện tham gia học tập học phần:**

– Học phần tiên quyết: Không;

– Học phần học trước: Không;

– Học phần song hành: Không.

**Hình thức giảng dạy:**  Trực tiếp  Trực tuyến (online)  Thay đổi theo HK

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Họ và tên                  | Email               | Đơn vị công tác  |
|----|----------------------------|---------------------|------------------|
| 1. | TS. Lê Thị Thúy Hằng       | hangltht@fst.edu.vn | Khoa CNTP – HUIT |
| 2. | TS. Nguyễn Thị Thùy Dương  | duongntt@fst.edu.vn | Khoa CNTP – HUIT |
| 3. | TS. Nguyễn Bảo Toàn        | toannb@fst.edu.vn   | Khoa CNTP – HUIT |
| 4. | ThS. Phạm Thị Thùy Dương   | duongptt@fst.edu.vn | Khoa CNTP – HUIT |
| 5. | ThS. Nguyễn Phan Khánh Hòa | hoanpk@fst.edu.vn   | Khoa CNTP – HUIT |
| 6. | ThS. Nguyễn Thị Kim Oanh   | oanhntk@fst.edu.vn  | Khoa CNTP – HUIT |
| 7. | ThS. Liêu Mỹ Đông          | donglm@fst.edu.vn   | Khoa CNTP – HUIT |
| 8. | ThS. Phạm Thị Cẩm Hoa      | hoapthc@fst.edu.vn  | Khoa CNTP – HUIT |
| 9. | ThS. Nguyễn Cẩm Hương      | huongnc@fst.edu.vn  | Khoa CNTP – HUIT |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Hóa học thực phẩm” thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là học phần trong nhóm các học phần về khoa học thực phẩm (FO) như Hóa sinh học thực phẩm, Vi sinh vật học thực phẩm... Học phần này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về các về vai trò, cấu trúc và tính chất của các hợp chất trong thực phẩm bao gồm: nước, protein,

glucide, lipid, vitamin và chất khoáng; dựa trên bản chất hóa học của các hợp chất này để giải thích cho các phản ứng xảy ra giữa các thành phần có trong thực phẩm và các tính năng công nghệ ứng dụng trong quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm.

#### 4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CĐR) chi tiết của học phần như sau:

| CĐR của CTĐT | CĐR học phần |        | Mô tả CĐR                                                                                                                                             | Mức độ năng lực |
|--------------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|              |              |        | (Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)                                                                                                |                 |
| PLO 2.1      | CLO1         | CLO1.1 | Trình bày được các kiến thức liên quan đến các hợp chất trong thực phẩm bao gồm: nước, protein, glucide, lipid, vitamin và chất khoáng                | C2              |
|              |              | CLO1.2 | Mô tả được các phản ứng hóa học xảy ra giữa các thành phần có trong thực phẩm và các tính năng công nghệ trong quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm | C2              |
| PLO4         | CLO2         |        | Thực hiện được việc tự học và đọc tài liệu liên quan đến học phần                                                                                     | P2              |

#### 5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

##### 5.1. Phân bố thời gian tổng quát

| STT         | Tên chương/bài        | Chuẩn đầu ra của học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |           |
|-------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|----------|-----------|
|             |                       |                           | Lý thuyết                    | TN/TH    | Tự học    |
| 1.          | Chương 1: Nước        | CLO1.1, CLO1.2            | 9                            | 0        | 18        |
| 2.          | Chương 2: Protein     | CLO1.1, CLO1.2            | 3                            | 0        | 6         |
| 3.          | Chương 3: Glucide     | CLO1.1, CLO1.2            | 6                            | 0        | 12        |
| 4.          | Chương 4: Lipid       | CLO1.1, CLO1.2            | 6                            | 0        | 12        |
| 5.          | Chương 5: Vitamin     | CLO1.1, CLO2              | 4                            | 0        | 8         |
| 6.          | Chương 6: Chất khoáng | CLO1.1, CLO2              | 2                            | 0        | 4         |
| <b>Tổng</b> |                       |                           | <b>30</b>                    | <b>0</b> | <b>60</b> |

##### 5.2. Nội dung chi tiết

###### Chương 1. Nước

- 1.1. Vai trò nước trong đời sống, sản xuất
- 1.2. Cấu tạo và các trạng thái tồn tại của nước
- 1.3. Tính chất của nước
- 1.4. Hoạt độ nước
- 1.5. Đường đẳng nhiệt hấp thụ
- 1.6. Ảnh hưởng của hoạt độ nước đến chất lượng của thực phẩm

1.7. Ảnh hưởng của hoạt độ nước đến cấu trúc và trạng thái của sản phẩm thực phẩm

1.8. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt độ nước và biện pháp giảm hoạt độ nước

## **Chương 2. Protein**

2.1. Đại cương về protein

2.2. Amino acid

2.3. Peptide

2.4. Protein

## **Chương 3. Glucide**

3.1. Đại cương về glucide

3.2. Monosaccharide (MS)

3.3. Oligosaccharide (OS)

3.4. Polysaccharide (PS)

## **Chương 4. Lipid**

4.1. Đại cương về lipid

4.2. Các thành phần chính tham gia vào cấu tạo của lipid

4.3. Một số loại lipid thường gặp

## **Chương 5. Vitamin**

5.1. Giới thiệu chung về vitamin

5.2. Vitamin tan trong chất béo

5.3. Vitamin tan trong nước

5.4. Một số vitamin không phải là vitamin

## **Chương 6. Chất khoáng**

6.1. Đại cương về khoáng

6.2. Một số khoáng đa lượng

6.3. Một số khoáng vi lượng

6.4. Chất khoáng trong chế biến thực phẩm

## **6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC**

| Phương pháp giảng dạy | Phương pháp học tập                         | Nhóm CĐR của học phần |                 |                        |                                |
|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
|                       |                                             | Kiến thức             | Kỹ năng cá nhân | Kỹ năng tương tác/nhóm | Năng lực thực hành nghề nghiệp |
|                       |                                             | CLO 1.1, CLO 1.2      | CLO2            |                        |                                |
| Thuyết trình          | Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi | X                     |                 |                        |                                |
| Minh họa              | Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi             | X                     |                 |                        |                                |
| Vấn đáp               | Vấn đáp                                     | X                     |                 |                        |                                |
| Bài tập               | Đọc tài liệu, thảo luận, trình bày          | X                     | X               |                        |                                |

## 7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

| Hoạt động đánh giá                                                    | Thời điểm                 | Chuẩn đầu ra       | Tỉ lệ (%) | Thang điểm/<br>Rubrics      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>QUÁ TRÌNH</b>                                                      |                           |                    | <b>50</b> |                             |
| Chuyên cần                                                            | Trong quá trình học       | Không đánh giá CĐR | 10        |                             |
| Bài tập cá nhân ( <i>Nội dung chương 1 và chương 2</i> )              | Trong quá trình học       | CLO 1.1            | 20        | Theo thang điểm của bài tập |
| Bài tập cá nhân ( <i>Đọc tài liệu và viết bài theo yêu cầu</i> )      | Trong quá trình học       | CLO 2              | 10        | Theo thang điểm của bài tập |
| Bài tập nhóm                                                          | Trong quá trình học       | Không đánh giá CĐR | 10        | Theo thang điểm của bài tập |
| <b>THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ</b>                                   |                           |                    | <b>50</b> |                             |
| Thi trắc nghiệm<br>CLO 1.1: 40% số câu hỏi<br>CLO 1.2: 60% số câu hỏi | Sau khi kết thúc học phần | CLO1.1, CLO1.2     |           | Theo thang điểm của đề thi  |

## 8. NGUỒN HỌC LIỆU

### 8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Trần Thị Minh Hà (chủ biên), *Giáo trình Hóa học thực phẩm*, Trường Đại học Công Thương Tp. Hồ Chí Minh, 2023.

## 8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Hoàng Kim Anh, *Hóa học thực phẩm*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2007.

[2] Newton D.E., *Food Chemistry*, Facts on File Publisher, 2007.

## 8.3. Phần mềm

Không

## 9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Người học có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
  - + Tích cực khai thác các tài nguyên trong thư viện của trường và trên mạng để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và các hoạt động thảo luận;
  - + Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu;
  - + Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập được giảng viên cung cấp.
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, trình bày, vấn đáp trên lớp và hoạt động nhóm;
- Chủ động hoàn thành đầy đủ, trung thực các bài tập cá nhân, bài tập nhóm theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối kỳ.

## 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo đại học, ngành Công nghệ chế biến thủy sản từ khóa 15ĐH, năm học 2024 - 2025;
- Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của người học;
- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho người học – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần;
- Người học: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi.

## 11. PHÊ DUYỆT

Phê duyệt lần đầu

Bản cập nhật lần thứ: .....

Ngày phê duyệt: 12/08/2024

Ngày cập nhật: .....

*Trưởng khoa*

*Trưởng bộ môn*

*Chủ nhiệm học phần*

Lê Nguyễn Đoan Duy

Lê Thị Thúy Hằng

Lê Thị Thúy Hằng