

# ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SỮA VÀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG SỮA

## 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

**Tên học phần (tiếng Việt):** Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa

**Tên học phần (tiếng Anh):** Processing technology and quality control of milk

**Trình độ:** Đại học

**Mã học phần:** 0101006855

**Mã tự quản:** 22200057

**Thuộc khối kiến thức:** Chuyên ngành

**Loại học phần:** Tự chọn

**Đơn vị phụ trách:** Bộ môn Công nghệ 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: Hóa sinh học thực phẩm (0101001968), Vi sinh vật học thực phẩm (0101102017), Công nghệ chế biến thực phẩm (0101100873), Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm (0101102433)

– Học phần song hành: Không

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

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| STT | Họ và tên                     | Email                 | Đơn vị công tác                 |
|-----|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1.  | TS Nguyễn Đình Thị Như Nguyệt | nguyenndtn@fst.edu.vn | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |
| 2.  | PGS. TS. Lê Thị Hồng Ánh      | anhlt@huit.edu.vn     | Ban Giám hiệu - HUIT            |
| 3.  | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Thúy     | thuyntn@huit.edu.vn   | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |
| 4.  | ThS. Trần Chí Hải             | haitc@huit.edu.vn     | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |
| 5.  | ThS. Nguyễn Lê Ánh Minh       | minhnla@huit.edu.vn   | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |
| 6.  | ThS. Nguyễn Thị Thảo Minh     | minhntt@huit.edu.vn   | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |
| 7.  | ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Như     | nhuntq@huit.edu.vn    | Khoa Công nghệ thực phẩm - HUIT |

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa” thuộc kiến thức chuyên ngành tự chọn, trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về nguyên liệu, các biến đổi của nguyên liệu trong quá trình sản xuất và bảo quản, quy trình công nghệ sản xuất và đảm bảo chất lượng các sản phẩm từ sữa trong công nghiệp. Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu khái quát các phương pháp kiểm tra chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu, sản phẩm sữa cũng như phương pháp làm sạch thiết bị sản xuất tại chỗ.

#### 4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

| <b>CDR của CTĐT</b> | <b>CDR học phần</b> |        | <b>Mô tả CDR</b><br>(Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)                                                                                                                             | <b>Mức độ năng lực</b> |
|---------------------|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| PLO2.2              | CLO1                | CLO1.1 | Mô tả, phân tích được thành phần, tính chất của sữa tươi nguyên liệu, quá trình thu nhận, vận chuyển và bảo quản sữa tươi nguyên liệu                                                                  | C4                     |
|                     |                     | CLO1.2 | Mô tả, phân tích được thành phần, đặc điểm của sản phẩm và quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa                                                                    | C4                     |
|                     |                     | CLO1.3 | Mô tả, phân tích được quá trình làm sạch trong công nghệ chế biến sữa và sản xuất các sản phẩm từ sữa                                                                                                  | C4                     |
| PLO2.3              | CLO2                |        | Mô tả, phân tích được các chỉ tiêu chất lượng của sữa và sản phẩm sữa                                                                                                                                  | C4                     |
| PLO4                | CLO3                |        | Chủ động, tuân thủ kỹ năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến học phần công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa                                                                | P4                     |
| PLO7.1              | CLO4                |        | Áp dụng thành thạo khả năng truyền đạt vấn đề, khi học tập môn công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa                                                                                          | P3                     |
| PLO8.2              | CLO5                |        | Hình thành ý tưởng, tính toán, phân tích, lập luận để lựa chọn được nguyên liệu, thiết bị, thông số quá trình và quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa theo yêu cầu | R2                     |

#### 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.          | Tổng quan về sữa                                                    | CLO1.1, CLO3              | 5                            | 0        | 10        |
| 2.          | Các quá trình công nghệ trong chế biến sữa và các sản phẩm sữa      | CLO1.2, CLO3              | 8                            | 0        | 16        |
| 3.          | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa dạng lỏng            | CLO1.2, CLO3, CLO4.1      | 5                            | 0        | 10        |
| 4.          | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa đặc có đường         | CLO1.2, CLO3, CLO4.1      | 2                            | 0        | 4         |
| 5.          | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa lên men              | CLO1.2, CLO3, CLO4.1      | 3                            | 0        | 6         |
| 6.          | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa bột                  | CLO1.2, CLO3, CLO4.1      | 2                            | 0        | 4         |
| 7.          | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa khác | CLO1.2, CLO3, CLO4.1      | 3                            | 0        | 6         |
| 8.          | Làm sạch thiết bị sản xuất sữa                                      | CLO1.3, CLO3, CLO4.1      | 1                            | 0        | 2         |
| 9.          | Kiểm tra chất lượng sữa                                             | CLO2.1, CLO3              | 1                            | 0        | 2         |
| <b>Tổng</b> |                                                                     |                           | <b>30</b>                    | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 5.2. Nội dung chi tiết

### Chương 1. Tổng quan về sữa

#### 1.1. Nguyên liệu sữa bò

##### 1.1.1. Tính chất vật lý

##### 1.1.2. Thành phần hóa học

#### 1.2. Hệ vi sinh vật trong sữa bò

##### 1.2.1. Vi khuẩn

##### 1.2.2. Nấm men

##### 1.2.3. Nấm mốc

#### 1.3. Vắt sữa, vận chuyển, thu nhận và bảo quản sữa tươi

##### 1.3.1. Quá trình vắt sữa

##### 1.3.2. Vận chuyển, thu nhận và bảo quản sữa tươi

### Chương 2: Các quá trình công nghệ trong chế biến sữa và các sản phẩm sữa

- 2.1. Các quá trình vật lý
  - 2.1.1 Quá trình thanh trùng – tiệt trùng
  - 2.1.2. Quá trình đông hóa
  - 2.1.3. Quá trình ly tâm
  - 2.1.4. Quá trình phân riêng bằng membrane
- 2.2. Các quá trình hóa lý
  - 2.2.1. Quá trình bài khí
  - 2.2.2. Quá trình cô đặc bằng nhiệt
  - 2.2.3. Quá trình sấy phun
  - 2.2.4. Quá trình đông tụ casein
- 2.3. Các quá trình sinh học
  - 2.3.1. Quá trình nhân giống
  - 2.3.2. Quá trình lên men

### **Chương 3. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa dạng lỏng**

- 3.1. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa thanh trùng
  - 3.1.1. Giới thiệu chung
  - 3.1.2. Quy trình công nghệ và kiểm soát chất lượng
  - 3.1.3. Tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm sữa tươi thanh trùng
- 3.2. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa tươi tiệt trùng
  - 3.2.1. Giới thiệu chung
  - 3.2.2. Quy trình công nghệ và kiểm soát chất lượng
  - 3.2.3. Tiêu chuẩn sản phẩm sữa tiệt trùng
- 3.3. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa hoàn nguyên, sữa pha lại
  - 3.3.1. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa hoàn nguyên
  - 3.3.2. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa pha lại
  - 3.3.3. Tiêu chuẩn sản phẩm sữa hoàn nguyên và sữa pha lại
- 3.4. Công nghệ bao gói vô trùng
  - 3.4.1. Vật liệu bao gói
  - 3.4.2. Hoạt động của hệ thống TBA/19 (Tetra Brik Aseptic 19)
  - 3.4.3. Quá trình tiệt trùng bề mặt vật liệu bao gói tiếp xúc thực phẩm
  - 3.4.4. Tạo và duy trì không gian tiệt trùng trong khi hình thành và rót hộp
  - 3.4.5. Sản xuất ra những hộp sản phẩm đủ kín để ngăn sự tái nhiễm
- 3.5. Giới thiệu các thiết bị liên quan

### **Chương 4. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa đặc có đường**

- 4.1. Giới thiệu chung

## 4.2. Nguyên liệu trong sản xuất sữa đặc có đường

### 4.2.1. Sữa bột gầy

### 4.2.2. Sữa tươi cô đặc sơ bộ

### 4.2.3. Đường tinh luyện RE

### 4.2.4. Đường Lactose

### 4.2.5. Chất béo

### 4.2.6. Các phụ gia

### 4.2.7. Nước công nghệ

## 4.3. Quy trình công nghệ và kiểm soát chất lượng

### 4.3.1. Trộn - Hòa tan

### 4.3.2. Quá trình lọc

### 4.3.3. Đồng hóa

### 4.3.4. Thanh trùng - Làm nguội

### 4.3.5. Cô đặc - Làm lạnh

### 4.3.6. Cấy lactose - Kết tinh lactose

### 4.3.7. Chuẩn hóa

### 4.3.8. Hoàn thiện sản phẩm (rót hộp, ghép nắp, dán nhãn, xếp thùng)

## 4.4. Tiêu chuẩn sản phẩm sữa đặc có đường

## 4.5. Giới thiệu các thiết bị liên quan

# **Chương 5. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa lên men**

## 5.1. Giới thiệu chung

## 5.2. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa chua lên men lactic (sữa chua yoghurt)

### 5.2.1. Quá trình lên men lactic

### 5.2.2. Phân loại sữa chua lên men lactic

### 5.2.3. Nguyên liệu sản xuất sữa chua

### 5.2.4. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dịch men cái sữa chua

### 5.2.5. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa chua đặc dạng “stirred type”

### 5.2.6. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa chua uống

## 5.3. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa chua lên men kefir

### 5.3.1. Nấm sữa lên men kefir và hệ vi sinh vật lên men kefir

### 5.3.2. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa lên men kefir

## 5.4. Tiêu chuẩn sản phẩm sữa lên men

## 5.5. Giới thiệu các thiết bị liên quan

# **Chương 6: Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa bột**

- 6.1. Giới thiệu chung
- 6.2. Nguyên liệu sản xuất sữa bột
  - 6.2.1. Nguyên liệu chính
  - 6.2.2. Nguyên liệu phụ
- 6.3. Các phương pháp sấy
  - 6.3.1. Sấy phun
  - 6.3.2. Sấy trực (sấy màng)
- 6.4. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa bột nguyên kem (cream)
  - 6.4.1. Sơ đồ quy trình công nghệ và kiểm soát chất lượng sữa bột nguyên kem
  - 6.4.2. Các quá trình sản xuất sữa bột nguyên kem
- 6.5. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa bột gầy
  - 6.5.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sữa bột gầy
  - 6.5.2. Các quá trình sản xuất sữa bột gầy
- 6.6. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa bột tan nhanh
- 6.7. Tiêu chuẩn sản phẩm sữa bột
- 6.8. Giới thiệu các thiết bị liên quan

## **Chương 7: Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa khác**

- 7.1. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng kem
  - 7.1.1. Giới thiệu chung
  - 7.1.2. Nguyên liệu sản xuất kem
  - 7.1.3. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng kem
  - 7.1.4. Tiêu chuẩn kem thành phẩm
- 7.2. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng bơ
  - 7.2.1. Giới thiệu chung
  - 7.2.2. Phân loại bơ
  - 7.2.3. Nguyên liệu sản xuất bơ
  - 7.2.4. Quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng bơ
  - 7.2.5. Tiêu chuẩn bơ thành phẩm
- 7.3. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng phô mai
  - 7.3.1. Giới thiệu chung
  - 7.3.2. Phân loại phô mai
  - 7.3.3. Nguyên liệu sản xuất phô mai
  - 7.3.4. Các giai đoạn trong quá trình sản xuất phô mai
  - 7.3.5. Sự thay đổi các thành phần sữa trong quá trình sản xuất phô mai
  - 7.3.6. Quy trình sản xuất và kiểm soát chất lượng phô mai

### 7.3.7. Tiêu chuẩn sản phẩm phô mai

## 7.4. Giới thiệu các thiết bị liên quan

## **Chương 8: Làm sạch thiết bị sữa**

### 8.1. Tổng quan về làm sạch

#### 8.1.1. Các khái niệm

#### 8.1.2. Mục đích, yêu cầu và phương pháp làm sạch

### 8.2. Cơ giới hóa làm sạch và làm sạch tại chỗ (CIP)

#### 8.2.1. Quy trình chung

#### 8.2.2. Cơ giới hóa làm sạch và làm sạch tại chỗ (CIP)

### 8.3. Quy trình làm sạch điển hình

#### 8.3.1. Vệ sinh định kỳ (vệ sinh trung gian)

#### 8.3.2. Vệ sinh cuối kỳ

## **Chương 9: Kiểm tra chất lượng sữa**

### 9.1. Kiểm tra các chỉ tiêu hóa lý

#### 9.1.1. Xác định hàm lượng acid của sữa tươi

#### 9.1.2. Thử cón sữa tươi nguyên liệu

#### 9.1.3. Xác định tỷ trọng sữa tươi (Phương pháp Lactometer)

#### 9.1.4. Xác định tỷ trọng sữa tươi (Phương pháp Gay Lussac)

#### 9.1.5. Thử lên men lactic

#### 9.1.6. Phát hiện sữa đậu nành

#### 9.1.7. Xác định tinh bột

#### 9.1.8. Xác định tổng chất khô

#### 9.1.9. Xác định hàm lượng acid của sữa đặc có đường

#### 9.1.10. Xác định hàm lượng đường sucrose trong sữa đặc có đường

#### 9.1.11. Xác định độ nhót

#### 9.1.12. Xác định tạp chất sữa đặc có đường

#### 9.1.13. Xác định hàm lượng chất béo theo phương pháp Adam –Rose–Gottlieb

#### 9.1.14. Xác định hàm lượng đạm (phương pháp kết tủa)

#### 9.1.15. Xác định hàm lượng lactose

#### 9.1.16. Xác định chỉ số không hòa tan

#### 9.1.17. Xác định độ cặn dư của bột sữa

#### 9.1.18. Xác định hiệu quả đồng hóa

### 9.2. Kiểm tra các chỉ tiêu vi sinh

#### 9.2.1. Thử xanh methylen sữa tươi nguyên liệu

#### 9.2.2. Xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí

- 9.2.3. Xác định sự lên men
- 9.2.4. Xác định *Staphylococcus*
- 9.2.5. Xác định *Coliform*
- 9.2.6. Xác định *E. Coli*

## 6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

| Phương pháp giảng dạy                                                               | Phương pháp học tập                                                         | Nhóm CDR của học phần              |                 |                        |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
|                                                                                     |                                                                             | Kiến thức                          | Kỹ năng cá nhân | Kỹ năng tương tác/nhóm | Năng lực thực hành nghề nghiệp |
|                                                                                     |                                                                             | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO2 | CLO3            | CLO4                   | CLO5                           |
| Thuyết giảng                                                                        | Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi                                 | x                                  |                 |                        |                                |
| Minh họa                                                                            | Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi                                             | x                                  |                 |                        |                                |
| Bài tập tình huống                                                                  | Đọc tài liệu, thảo luận nhóm, phản biện, trình bày                          | x                                  |                 |                        | x                              |
| Hướng dẫn người học tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu và kiểm tra kiến thức, viết báo cáo | Tìm kiếm tài liệu, tóm tắt, đặt câu hỏi làm rõ và làm bài tập, viết báo cáo | 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>                  |                    |                             |           |                              |
| Chuyên cần                        | Suốt quá trình học | Không đánh giá chuẩn đầu ra | 5         | I.1_01                       |
| Kiểm tra: hoàn thành bài kiểm tra | Suốt quá trình học | CLO1.1                      | 10        | Theo thang điểm bài kiểm tra |
| Bài tập cá nhân 1                 | Sau khi học        | CLO1.2                      | 5         | Theo thang                   |



| Hoạt động đánh giá                                                                                                                                   | Thời điểm                 | Chuẩn đầu ra                             | Tỉ lệ (%) | Thang điểm/<br>Rubrics               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | chương 2                  |                                          |           | điểm đề bài                          |
| Bài tập cá nhân 2                                                                                                                                    | Sau khi học chương 6      | CLO1.2                                   | 10        | Theo thang điểm đề bài               |
| Tiểu luận: Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên về nội dung và tiến độ thực hiện và thuyết trình vào các buổi học | Tuần 4 tới tuần 9         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO3, CLO4, CLO5 | 20        | Theo thang điểm đánh giá bài báo cáo |
| <b>THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ</b>                                                                                                                  |                           |                                          |           |                                      |
| Thi tự luận                                                                                                                                          | Sau khi kết thúc học phần | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2, CLO5       | 50        | Theo thang điểm của đề thi           |

## 8. NGUỒN HỌC LIỆU

### 8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Lê Thị Hồng Ánh, *Giáo trình công nghệ chế biến sữa*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2017.

### 8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Lê Văn Việt Mẫn, *Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2018

[2] Lê Văn Việt Mẫn, *Công nghệ chế biến thực phẩm*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2011

[3] Nguyễn Thị Hiền (chủ biên), *Vai trò của nước và hệ thống tẩy rửa khử trùng (CIP) trong nhà máy thực phẩm*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2003

[4] Gosta Bylund, *Dairy processing handbook*, Tetra Pak, 2001

[5] Adnan Tamime, *Cleaning-in-Place: Dairy, Food and Beverage Operations*, Blackwell Publishing Ltd, 2008.

[6] Bộ TCVN về kiểm nghiệm chất lượng sữa và các sản phẩm từ sữa:

TCVN 5860:1994: Quy định kỹ thuật của sữa thanh trùng

TCVN 5538:2002: Quy định kỹ thuật của sữa bột

TCVN 5539:2002: Quy định kỹ thuật của sữa đặc có đường

TCVN 7028:2002: Quy định kỹ thuật của sữa tươi tiệt trùng

TCVN 7029:2002: Quy định kỹ thuật của sữa hoàn nguyên tiệt trùng

TCVN 7030:2002: Quy định kỹ thuật của sữa chua.

### 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 Đảm bảo chất lượng, từ khóa 15DH, 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/Trưởng ngành***

***Chủ nhiệm học phần***

Lê Nguyễn Đoan  
Duy .

Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn

Nguyễn Đình Thị Như  
Nguyễn