

# ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

## 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

**Tên học phần (tiếng Việt):** Thí nghiệm phân tích vi sinh thực phẩm 2

**Tên học phần (tiếng Anh):** Food Microbiology Analysis Laboratory 2

**Mã học phần:** 0101006853

**Mã tự quản:** 05201083

**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:** 1 (0,1)

**Phân bố thời gian:**

– Số tiết lý thuyết : 00 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 30 tiết

– Số giờ tự học : 15 giờ

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

– Học phần tiên quyết: Không;

– Học phần học trước: Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1 (0101007032);

– Học phần song hành: Không.

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	ThS. Nguyễn Thị Kim Oanh	<a href="mailto:oanhntk@fst.edu.vn">oanhntk@fst.edu.vn</a>	Khoa CNTP – HUFI
2.	ThS. Liêu Mỹ Đông	<a href="mailto:donglm@fst.edu.vn">donglm@fst.edu.vn</a>	Khoa CNTP – HUFI
3.	ThS. Phan Thị Kim Liên	<a href="mailto:lienptk@fst.edu.vn">lienptk@fst.edu.vn</a>	Khoa CNTP – HUFI

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2” trang bị cho người học các thao tác pha chế môi trường, hóa chất, sinh phẩm và các kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu vi sinh vật bằng các phương pháp như: Elisa, PCR, strip định danh,... Đồng thời, học phần góp phần hình thành kỹ năng liên hệ với kiến thức lý thuyết, liên hệ thực tế sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm thực phẩm, kỹ năng tính toán, xử lý kết quả và kỹ năng làm việc nhóm.

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G1	Áp dụng kiến thức cơ bản về vi sinh vào việc thực hiện các phương pháp phân tích các chỉ tiêu vi sinh để đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	PLO1.1, PLO1.3	3
G2	Thực hiện chính xác các kỹ thuật thử nghiệm	PLO6.2	3
G3	Làm thuần thực phần mềm và làm báo cáo bằng văn bản và lời nói	PLO3.2 PLO10.1, PLO10.2	3

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G4	Thể hiện đúng khả năng học tập và làm việc độc lập, làm thuần thực việc lập kế hoạch, sắp xếp công việc cũng như kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá chất lượng công việc nhóm để hoàn thành yêu cầu của thí nghiệm	PLO9.1, PLO9.2, PLO12.1 PLO12.2, PLO15.1, PLO15.2	3
G5	Thực hiện thành thực và tuân thủ các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, các quy định về an toàn kỹ thuật phòng thí nghiệm	PLO14.1, PLO14.2	4

## 5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

Mục tiêu học phần	CDR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
G1	CLO1.1	Áp dụng được kiến thức về cơ sở lý thuyết, mục đích và các bước tiến hành của quy trình định lượng <i>E. coli</i> và Coliform trong nước bằng phương pháp màng lọc	3
	CLO1.2	Áp dụng được kiến thức về cơ sở lý thuyết, mục đích và các bước tiến hành của quy trình định tính <i>Salmonella</i> spp. trong thực phẩm bằng phương pháp truyền thống kết hợp với thanh định danh Strip GNA	3
	CLO1.3	Áp dụng được kiến thức về cơ sở lý thuyết, mục đích và các bước tiến hành của quy trình định tính <i>Salmonella</i> spp. trong thủy sản và sản phẩm thủy sản bằng phương pháp PCR	3
	CLO1.4	Áp dụng được kiến thức về cơ sở lý thuyết, mục đích và các bước tiến hành để phát hiện độc tố vi sinh vật bằng phương pháp ELISA	3
G2	CLO2	Thực hiện chính xác các thao tác kỹ thuật thí nghiệm, sử dụng được các thiết bị phân tích trong phòng thí nghiệm	3
G3	CLO3.1	Làm thuần thực phẩm mềm	2
	CLO3.2	Làm thuần thực kỹ năng làm báo cáo bằng văn bản	3
	CLO3.3	Làm thuần thực kỹ năng làm báo cáo bằng lời nói	3
G4	CLO 4.1	Thể hiện đúng khả năng học tập và làm việc độc lập	3
	CLO 4.2	Làm thuần thực việc lập kế hoạch, sắp xếp công việc để hoàn thành yêu cầu của thí nghiệm	3
	CLO4.3	Thể hiện đúng kỹ năng làm việc nhóm, tuân thủ kỹ năng đánh giá chất lượng công việc nhóm và kết quả hoạt động của các thành viên	3
G5	CLO5.1	Tuân thủ các yêu cầu về ý thức kỷ luật, trung thực trong học tập	3
	CLO5.2	Thực hiện thành thực các quy định về an toàn kỹ thuật phòng thí nghiệm	4

(\*) Các CDR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo các CDR cần thiết cho sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thực phẩm theo Chuẩn IFT – Viện Công nghệ thực phẩm (Hoa Kỳ).

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

## 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	CDR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Định lượng <i>E. coli</i> và Coliform trong nước bằng phương pháp màng lọc	CLO1.1, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2	0	5	2,5
2.	Định danh trực khuẩn Gram âm – Định danh <i>Salmonella</i> spp.	CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2	0	10	5
3.	Phát hiện <i>Salmonella</i> trong thủy sản và sản phẩm thủy sản bằng phương pháp PCR	CLO1.3, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2	0	10	5
4.	Phát hiện độc tố vi sinh vật bằng phương pháp ELISA	CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2	0	5	2,5
<b>Tổng</b>			<b>0</b>	<b>30</b>	<b>15</b>

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

### Bài 1: Định lượng *E. coli* và Coliform trong nước bằng phương pháp màng lọc

#### 1.1. Cơ sở lý thuyết

#### 1.2. Hóa chất, môi trường, dụng cụ và thiết bị

#### 1.3. Cách tiến hành

Bước 1. Chuẩn bị mẫu

Bước 2. Lọc mẫu

Bước 3. Ủ và phân biệt

Bước 4. Đếm khuẩn lạc

#### 1.4. Tính toán kết quả

### Bài 2: Định danh trực khuẩn Gram âm – Định danh *Salmonella* spp.

#### 2.1. Cơ sở lý thuyết

#### 2.2. Thiết bị, dụng cụ, môi trường, hóa chất

#### 2.3. Thực hành quy trình phân tích

Bước 1. Tiền tăng sinh

Bước 2. Tăng sinh chọn lọc

Bước 3. Cấy phân lập trên môi trường chọn lọc

Bước 4. Cấy phục hồi trên môi trường dinh dưỡng không chọn lọc

Bước 5. Cấy mẫu vào các giếng của thanh định danh Strip GNA

Bước 6. Đọc kết quả

#### **2.4. Báo cáo và phân tích kết quả**

### **Bài 3: Phát hiện *Salmonella* trong thủy sản và sản phẩm thủy sản bằng phương pháp PCR**

#### **3.1. Cơ sở lý thuyết**

#### **3.2. Thiết bị, dụng cụ, môi trường, hóa chất**

#### **3.3. Chuẩn bị môi trường**

#### **3.4. Thực hành quy trình phân tích**

Bước 1. Tăng sinh mẫu

Bước 2. Tách chiết DNA

Bước 3. Phản ứng PCR

- Biến tính

- Lai

- Tổng hợp

Bước 4. Điện di

#### **3.5. Báo cáo và phân tích kết quả**

### **Bài 4: Phát hiện độc tố vi sinh vật bằng phương pháp ELISA**

#### **4.1. Cơ sở lý thuyết**

#### **4.2. Thiết bị, dụng cụ, môi trường, hóa chất**

#### **4.3. Thực hành quy trình phân tích**

Bước 1. Chuẩn bị mẫu thử

Bước 2. Phản ứng Elisa

- Cho mẫu vào giếng, ủ, rửa

- Thêm phức hợp kháng thể + enzyme, rửa

- Thêm cơ chất, ủ

- Đọc kết quả

## **7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

– Thang điểm đánh giá: 10/10

- Đánh giá học phần: Sử dụng rubric II.1\_05.
- Điểm môn học là điểm trung bình cộng của các bài thực hành có trong học phần.

## 8. NGUỒN HỌC LIỆU

### 8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Bộ môn Khoa học Thực phẩm, *Bài giảng Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2017

### 8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ môn Khoa học Thực phẩm, *Bài giảng Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2014

[2] Trần Linh Thước, *Phương pháp phân tích vi sinh vật trong nước, thực phẩm và mĩ phẩm*, NXB Giáo dục, 2006

[3] Trần Linh Thước, *Xây dựng quy trình và chế tạo các bộ kit PCR (Polymerase Chain Reaction) để xét nghiệm các vi khuẩn gây bệnh, gây ngộ độc thực phẩm*. NXB Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2010

[4] Phạm Hùng Vân, *PCR và real-time PCR – Các vấn đề cơ bản và các áp dụng thường gặp*, NXB Y học Tp. Hồ Chí Minh, 2009

### 8.3. Phần mềm

Không

## 9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự 100% giờ học thực hành;
- Tuân thủ nội quy an toàn lao động phòng thí nghiệm và các quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
  - + Đọc trước tài liệu lý thuyết và thực hiện phần chuẩn bị theo yêu cầu của giảng viên trước khi lên lớp;
  - + Chuẩn bị đầy đủ nguyên vật liệu cho mỗi bài thực hành;
  - + Viết báo cáo trung thực, rõ ràng, hợp lý cho mỗi bài thực hành theo yêu cầu.
- Tích cực, chủ động tham gia hoạt động nhóm, vấn đáp trên lớp;
- Thực hiện kiểm tra thực hành và vấn đáp lý thuyết vào buổi cuối.

## 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm từ khóa 11DH;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biên soạn đề cương học phần chi tiết phục vụ giảng dạy;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biết các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả mong đợi;
- Đề cương học phần tổng quát được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và

công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## **11. PHÊ DUYỆT**

Phê duyệt lần đầu

Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 3

**Ngày phê duyệt:** 28/8/2020

*Trưởng khoa*

*Trưởng bộ môn*

*Chủ nhiệm học phần*

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Nguyễn Thị Thùy Dương

Nguyễn Thị Kim Oanh