

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):** Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):** Food Quality Assurance and Food Safety

**Trình độ đào tạo:** Thạc sĩ

**Ngành đào tạo:** Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

**Mã ngành:** 8540106

**Lĩnh vực:** Sản xuất và chế biến.

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

## **1. Tổng quan**

### **Mục tiêu tổng quát**

Đào tạo thạc sĩ Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm có phẩm chất chính trị, có kiến thức, kỹ năng nghiên cứu khoa học và thực hành đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội trong quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa, góp phần tích cực vào sự nghiệp phát triển và bảo vệ Tổ quốc.

### **Mục tiêu cụ thể**

Đào tạo thạc sĩ Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm đáp ứng các mục tiêu cụ thể sau:

#### ***a. Về kiến thức***

- Trang bị cho người học kiến thức nền tảng và chuyên sâu về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, bao gồm quản lý chất lượng, kiểm soát chất lượng, đánh giá rủi ro và vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Hình thành năng lực xây dựng, vận hành và cải tiến các hệ thống quản lý chất lượng, đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp và các tiêu chuẩn trong nước, quốc tế.
- Cung cấp kiến thức liên ngành và cập nhật các xu hướng, công nghệ mới nhằm giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế

#### ***b. Về kỹ năng***

- Phát triển kỹ năng xây dựng, triển khai, vận hành, giám sát và đánh giá hiệu quả các hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm trong thực tiễn.
- Rèn luyện kỹ năng phân tích, đánh giá rủi ro và đề xuất các giải pháp kỹ thuật hoặc quản lý nhằm kiểm soát và xử lý các vấn đề liên quan đến chất lượng và an toàn thực phẩm.
- Nâng cao kỹ năng ứng dụng công nghệ số, công nghệ 4.0 và các công cụ hiện đại trong quản lý chất lượng, truy xuất nguồn gốc và tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm.
- Phát triển kỹ năng nghiên cứu, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và hoạch định chiến lược nhằm cải tiến hệ thống chất lượng và nâng cao hiệu quả quản lý.
- Bồi dưỡng kỹ năng sử dụng ngoại ngữ chuyên ngành trong nghiên cứu, giao tiếp

chuyên môn và hợp tác quốc tế.

**c. Về năng lực**

- Hình thành năng lực lãnh đạo, tổ chức và điều phối các hoạt động quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm trong các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp.
- Phát triển năng lực ra quyết định và chịu trách nhiệm trong việc xây dựng, vận hành và cải tiến các hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm.
- Hình thành tác phong làm việc chuyên nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm đối với sức khỏe cộng đồng, quyền lợi người tiêu dùng và bảo vệ môi trường.
- Phát triển năng lực tự học, cập nhật kiến thức, thích ứng với sự thay đổi của khoa học, công nghệ và các yêu cầu pháp lý trong lĩnh vực chất lượng và an toàn thực phẩm; đồng thời duy trì ý thức học tập suốt đời.

**2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo**

**2.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu**

| Ký hiệu | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                 | MĐNL |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a       | Kiến thức                                                                                                                                                                                                                                          |      |
| PLO1    | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống về thống kê, công nghệ số, quản lý trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                                                                                                       | C5   |
| PLO1.1  | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống về công nghệ số trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                                                                                                                          | C5   |
| PLO 1.2 | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống về quản lý trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                                                                                                                               | C5   |
| PLO2    | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                                                                                                                           | C5   |
| PLO2.1  | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về đảm bảo chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                                                                                                                                                   | C5   |
| PLO2.2  | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về kiểm soát chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                                                                                                                                                 | C5   |
| b       | Kỹ năng                                                                                                                                                                                                                                            |      |
| PLO3    | Phối hợp được các kỹ năng thiết kế thí nghiệm và phân tích dữ liệu trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng, kiểm nghiệm chất lượng và vận hành hệ thống quản lý an toàn thực phẩm tại các cơ sở sản xuất, phòng thí nghiệm hoặc cơ quan quản lý nhà nước | P4   |

|        |                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PLO 4  | Áp dụng thành thạo các kỹ năng tổng hợp, phân tích thông tin và xác định vấn đề phục vụ hoạt động nghiên cứu khoa học nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | P4 |
| PLO5   | Đáp ứng liên chính khoa học, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội trong các hoạt động nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                             | A4 |
| PLO 6  | Phối hợp kỹ năng trình bày, thảo luận và ngoại ngữ chuyên ngành trong giao tiếp, đọc hiểu tài liệu và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                      | P4 |
| PLO6.1 | Phối hợp kỹ năng trình bày, thảo luận trong giao tiếp, và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                                                                  | P4 |
| PLO6.2 | Phối hợp kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành trong giao tiếp, đọc hiểu tài liệu và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                                              | P3 |
| PLO7   | Áp dụng tư duy sử dụng công nghệ kết hợp với năng lực số trong nghiên cứu khoa học cho những giải pháp đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp và thị trường                                                             | R4 |
| PLO8   | Triển khai lãnh đạo, quản lý và điều phối hiệu quả các nhóm nghiên cứu chuyên môn trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.                                                                         | P4 |

*Ghi chú: MĐNL (Mức độ năng lực) trong bảng này được đo theo các thang: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency Rating scale).*

### 2.3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

| Ký hiệu | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                      | MĐNL |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| a       | Kiến thức                                                                                                                               |      |
| PLO1    | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về thống kê, công nghệ số, quản lý trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | C5   |
| PLO1.1  | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống về công nghệ số trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                               | C5   |
| PLO 1.2 | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống về quản lý trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                    | C5   |
| PLO2    | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                | C5   |
| PLO2.1  | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về đảm bảo chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                                        | C5   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PLO2.2 | Tổng hợp các kiến thức có hệ thống, sâu, rộng về kiểm soát chất lượng liên quan hệ thống thực phẩm                                                                                                                                                 | C5 |
| b      | Kỹ năng                                                                                                                                                                                                                                            |    |
| PLO3   | Phối hợp được các kỹ năng thiết kế thí nghiệm và phân tích dữ liệu trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng, kiểm nghiệm chất lượng và vận hành hệ thống quản lý an toàn thực phẩm tại các cơ sở sản xuất, phòng thí nghiệm hoặc cơ quan quản lý nhà nước | P4 |
| PLO 4  | Áp dụng thành thạo các kỹ năng tổng hợp, phân tích thông tin và xác định vấn đề phục vụ hoạt động nghiên cứu khoa học nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm                                  | P4 |
| PLO5   | Đáp ứng liên chính khoa học, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội trong các hoạt động đánh giá, thanh tra và công bố chất lượng thực phẩm và tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ.                                                                  | A4 |
| PLO 6  | Phối hợp kỹ năng trình bày, thảo luận và ngoại ngữ chuyên ngành trong giao tiếp, đọc hiểu tài liệu và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                                                       | P4 |
| PLO6.1 | Phối hợp kỹ năng trình bày, thảo luận trong giao tiếp, và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                                                                                                   | P4 |
| PLO6.2 | Phối hợp kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành trong giao tiếp, đọc hiểu tài liệu và viết báo cáo trong môi trường làm việc đa văn hóa hoặc hợp tác quốc tế                                                                                               | P3 |
| PLO 7  | Áp dụng tư duy sử dụng công nghệ kết hợp với năng lực số trong thực tiễn cho những giải pháp đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp và thị trường                                                                                                        | R4 |
| PLO8   | Triển khai lãnh đạo, quản lý và điều phối hiệu quả các nhóm dự án trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.                                                                                                                          | P4 |

*Ghi chú: MĐNL (Mức độ năng lực) trong bảng này được đo theo các thang: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency Rating scale). Khối lượng học tập*

### 3.1. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

| TT                       | Thành phần                         | Khối lượng học tập | Tỷ lệ % |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|
| 1                        | Triết học                          | 03 tín chỉ         | 5,0     |
| 2                        | Học phần chuyên ngành              | 30 tín chỉ         | 50,0    |
| 3                        | Các chuyên đề nghiên cứu, thực tập | 12 tín chỉ         | 20,0    |
| 4                        | Luận văn                           | 15 tín chỉ         | 25,0    |
| Tổng số tín chỉ tích lũy |                                    | 60 tín chỉ         |         |

### 3.2. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

| TT                       | Thành phần                                       | Khối lượng học tập | Tỷ lệ % |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|---------|
| 1                        | Triết học                                        | 03 tín chỉ         | 5,0     |
| 2                        | Học phần chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề | 41 tín chỉ         | 68,3    |
| 3                        | Thực tập                                         | 8 tín chỉ          | 13,3    |
| 4                        | Đề án                                            | 8 tín chỉ          | 13,3    |
| Tổng số tín chỉ tích lũy |                                                  | 60 tín chỉ         |         |

### 4. Thời gian đào tạo: Thời gian thiết kế: 1,5 năm.

### 5. Đối tượng tuyển sinh

#### Nhóm ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức

Các ngành có nội dung đào tạo tương đồng với chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, người học được tham gia xét tuyển mà không phải học bổ sung kiến thức

| TT | Mã ngành | Tên ngành                               |
|----|----------|-----------------------------------------|
| 1  | 7540101  | Công nghệ thực phẩm                     |
| 2  | 7540102  | Kỹ thuật thực phẩm                      |
| 3  | 7540104  | Công nghệ sau thu hoạch                 |
| 4  | 7540105  | Công nghệ chế biến thủy sản             |
| 5  | 7540110  | Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm |
| 6  | 7819009  | Khoa học dinh dưỡng và ẩm thực          |
| 7  | 7819010  | Khoa học chế biến món ăn                |

#### Nhóm ngành phù hợp học bổ sung kiến thức

| TT            | Mã ngành | Tên ngành          | Tên học phần (số tín chỉ) |
|---------------|----------|--------------------|---------------------------|
| <b>Nhóm 1</b> |          |                    |                           |
| 1             | 7420201  | Công nghệ sinh học |                           |

| TT     | Mã ngành | Tên ngành                     | Tên học phần (số tín chỉ)                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2      | 7420202  | Kỹ thuật sinh học             | 1. Công nghệ chế biến thực phẩm (3 tín chỉ)<br>2. Đảm bảo chất lượng và luật thực phẩm (2 tín chỉ)<br>3. Đánh giá cảm quan thực phẩm (2 tín chỉ)                                                                                                                            |
| 3      | 7510401  | Công nghệ kỹ thuật hóa học    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nhóm 2 |          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1      | 7440102  | Hóa học                       | 1. Công nghệ chế biến thực phẩm (3 tín chỉ)<br>2. Đảm bảo chất lượng và luật thực phẩm (2 tín chỉ)<br>3. Đánh giá cảm quan thực phẩm (2 tín chỉ)<br>4. Kỹ thuật thực phẩm 1 (3 tín chỉ)<br>5. Kỹ thuật thực phẩm 2 (3 tín chỉ)<br>6. Phân tích hóa lý thực phẩm (2 tín chỉ) |
| 2      | 7720203  | Hóa dược                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3      | 7510406  | Công nghệ kỹ thuật môi trường |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4      | 7420101  | Sinh học                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5      | 7810502  | Kỹ thuật nữ công              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6      | 7620305  | Quản lý thủy sản              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7      | 7720101  | Y Khoa                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8      | 7720110  | Y học dự phòng                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9      | 7720701  | Y tế công cộng                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nhóm 3 |          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10     | 7340129  | Quản trị kinh doanh thực phẩm | 1. Kỹ thuật thực phẩm 1 (3 tín chỉ)<br>2. Kỹ thuật thực phẩm 2 (3 tín chỉ)<br>3. Phân tích hóa lý thực phẩm (2 tín chỉ)                                                                                                                                                     |

## 6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Với định hướng ứng dụng và hợp tác quốc tế, Thạc sĩ tốt nghiệp có thể đảm nhận các vị trí:

**Quản lý/Chuyên gia:** Quản lý mảng chất lượng (QA/QC Manager), Quản lý an toàn thực phẩm tại các tập đoàn thực phẩm đa quốc gia, doanh nghiệp xuất khẩu sang thị trường EU, Mỹ, Nhật.

**Chuyên gia tư vấn/Đánh giá viên:** Chuyên gia tư vấn xây dựng hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm, Chuyên gia đánh giá trưởng (Lead Auditor) tại các tổ chức chứng nhận trong nước và quốc tế (SGS, Bureau Veritas...).

**Cán bộ quản lý nhà nước:** Chuyên viên hoạch định chính sách, thanh tra an toàn thực phẩm tại các Sở, Ban, Ngành liên quan

**Nghiên cứu và Giảng dạy:** Nghiên cứu viên ứng dụng tại các trung tâm R&D của doanh nghiệp hoặc giảng viên tại các cơ sở đào tạo.

## 7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Tham gia học bậc tiến sĩ ngành Công nghệ thực phẩm và các ngành phù hợp.

## 8. Kế hoạch đào tạo

### 12.1. Chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

| TT                       | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                                                        | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| <b>Học kỳ 1</b>          |             |            |                                                                                                                                     | <b>21</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b> |             |            |                                                                                                                                     | <b>21</b>  |         |
| 1                        | 100408      | 11100012   | Triết học (Philosophy)                                                                                                              | 3 (3,0)    |         |
| 2                        | 103463      | 05100612   | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research methodology)                                                                         | 2 (2,0)    |         |
| 3                        | 103464      | 05100591   | Công nghệ thực phẩm (Food Technology)                                                                                               | 2 (2,0)    |         |
| 4                        | 103465      | 05100592   | Vi sinh vật và phương pháp phân tích vi sinh vật hiện đại trong thực phẩm (Food Microorganisms and Modern Microbiological Analysis) | 2 (2,0)    |         |
| 5                        | 103466      | 05100593   | Dị ứng thực phẩm: Tiếp cận ở mức độ phân tử và các quy định pháp lý (Food allergens: Molecular approaches and regulatory aspects)   | 2 (2,0)    |         |
| 6                        | 103467      | 05100594   | Xác định mối nguy và đánh giá phơi nhiễm trong thực phẩm (Risk characterization and exposure assessment in food)                    | 2 (2,0)    |         |
| 7                        | 103468      | 05100595   | Nhận diện mối nguy trong sơ chế nguyên liệu thực vật (Hazard identification in primary production (Plant health))                   | 2 (2,0)    |         |
| 8                        | 103469      | 05100596   | Nhận diện mối nguy trong sơ chế nguyên liệu động vật                                                                                | 2 (2,0)    |         |

| TT                                                                                | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                        | Số tín chỉ | Ghi chú |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
|                                                                                   |             |            | (Hazard identification in primary production animal welfare)                                        |            |         |
| 9                                                                                 | 103470      | 05100597   | Độc tố học thực phẩm nâng cao (Advanced food toxicology)                                            | 2 (2,0)    |         |
| 10                                                                                | 103471      | 05100598   | Đạo đức và nhân học về thực phẩm (Ethics and anthropology of food)                                  | 2 (2,0)    |         |
| <b>Học kỳ 2</b>                                                                   |             |            |                                                                                                     | <b>21</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b>                                                          |             |            |                                                                                                     | <b>15</b>  |         |
| 1                                                                                 | 103472      | 05100599   | Luật thực phẩm và chính sách quốc tế (Food law and international policies)                          | 2 (2,0)    |         |
| 2                                                                                 | 103473      | 05100600   | Mối nguy sinh học trong thực phẩm (Biological hazards in food)                                      | 2 (2,0)    |         |
| 3                                                                                 | 103474      | 05100601   | Thống kê sinh học (Biostatistics)                                                                   | 2 (2,0)    |         |
| 4                                                                                 | 103475      | 05107617   | Chuyên đề nghiên cứu 1 (Research project 1)                                                         | 3 (0,3)    |         |
| 5                                                                                 | 103476      | 05107618   | Chuyên đề nghiên cứu 2 (Research project 2)                                                         | 3 (0,3)    |         |
| 6                                                                                 | 103478      | 05104620   | Thực tập (Internship)                                                                               | 3 (0,3)    |         |
| <b>Học phần tự chọn</b> (Chọn 1 trong 3 nhóm, mỗi nhóm chọn tối thiểu 3 học phần) |             |            |                                                                                                     | <b>6</b>   |         |
| <b>Nhóm A</b>                                                                     |             |            |                                                                                                     | <b>6</b>   |         |
| 1                                                                                 | 103480      | 05100605   | Kinh tế tuần hoàn và hệ thống thực phẩm bền vững (Circular economy and the sustainable food system) | 2 (2,0)    |         |
| 2                                                                                 | 103481      | 05100606   | Thẩm tra chương trình an toàn thực phẩm (Food Safety Audit)                                         | 2 (2,0)    |         |



| TT            | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                                    | Số tín chỉ | Ghi chú |
|---------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 3             | 103482      | 05100623   | Phòng vệ thực phẩm và pha trộn có chủ ý (Food Defense and Intentional Adulteration)                             | 2 (2,0)    |         |
| 4             | 103483      | 05100626   | Thách thức an toàn và an ninh thực phẩm toàn cầu (Global food safety and security challenges)                   | 2 (2,0)    |         |
| <b>Nhóm B</b> |             |            |                                                                                                                 | <b>6</b>   |         |
| 1             | 103484      | 05100607   | Thẩm định và xác minh vận hành chế biến thực phẩm (Validation and Verification of Food Processing Operations)   | 2 (2,0)    |         |
| 2             | 102975      | 05100613   | Kiểm soát chất lượng và an toàn thực phẩm trong ngành dịch vụ (Quality and Food Safety Control in Food Service) | 2 (2,0)    |         |
| 3             | 103485      | 05100627   | Văn hóa chất lượng và văn hóa an toàn thực phẩm (Food safety and quality culture)                               | 2 (2,0)    |         |
| 4             | 101408      | 05100138   | Quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc thực phẩm (Food Supply chain management and traceability)         | 2 (2,0)    |         |
| 5             | 101402      | 05100562   | Quản lý nhà máy thực phẩm (Management of Food Plants)                                                           | 2 (2,0)    |         |
| <b>Nhóm C</b> |             |            |                                                                                                                 | <b>6</b>   |         |
| 1             | 102979      | 05100575   | Xây dựng và đánh giá phòng thí nghiệm theo ISO 17025 (Laboratory Management and Evaluation Based on ISO17025)   | 2 (2,0)    |         |

| TT                       | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                              | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 2                        | 103487      | 05100609   | Xác định và thẩm định shelf-life của thực phẩm (Shelf-life Determination and Validation in Food Products) | 2 (2,0)    |         |
| 3                        | 100584      | 05100511   | Kỹ thuật hiện đại trong phân tích thực phẩm (Advanced Physicochemical Analysis of Foods)                  | 2 (2,0)    |         |
| 4                        | 103486      | 05100608   | Vệ sinh và khử trùng trong công nghiệp thực phẩm (Cleaning and Disinfection in the Food Industry)         | 2 (2,0)    |         |
| 5                        | 102410      | 05200243   | Chế biến nhiệt thực phẩm nâng cao (Advanced thermal food processing)                                      | 2 (2,0)    |         |
| <b>Học kỳ 3</b>          |             |            |                                                                                                           | <b>18</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b> |             |            |                                                                                                           | <b>18</b>  |         |
| 1                        | 103477      | 05107619   | Chuyên đề nghiên cứu 3                                                                                    | 3 (0,3)    |         |
| 2                        | 103479      | 05106624   | Luận văn                                                                                                  | 15 (0,15)  |         |

## 12.2. Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

| TT                       | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------|
| <b>Học kỳ 1</b>          |             |            |                                                             | <b>21</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b> |             |            |                                                             | <b>21</b>  |         |
| 1                        | 0312100408  | 11100012   | Triết học (Philosophy)                                      | 3 (3,0)    |         |
| 2                        | 103463      | 05100612   | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research methodology) | 2 (2,0)    |         |
| 3                        | 103464      | 05100591   | Công nghệ thực phẩm (Food Technology)                       | 2 (2,0)    |         |

| TT                       | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                                                        | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 4                        | 103465      | 05100592   | Vi sinh vật và phương pháp phân tích vi sinh vật hiện đại trong thực phẩm (Food Microorganisms and Modern Microbiological Analysis) | 2 (2,0)    |         |
| 5                        | 103466      | 05100593   | Dị ứng thực phẩm: Tiếp cận ở mức độ phân tử và các quy định pháp lý (Food allergens: Molecular approaches and regulatory aspects)   | 2 (2,0)    |         |
| 6                        | 103467      | 05100594   | Xác định mối nguy và đánh giá phơi nhiễm trong thực phẩm (Risk characterization and exposure assessment in food)                    | 2 (2,0)    |         |
| 7                        | 103468      | 05100595   | Nhận diện mối nguy trong sơ chế nguyên liệu thực vật (Hazard identification in primary production (Plant health))                   | 2 (2,0)    |         |
| 8                        | 103469      | 05100596   | Nhận diện mối nguy trong sơ chế nguyên liệu động vật (Hazard identification in primary production animal welfare)                   | 2 (2,0)    |         |
| 9                        | 103470      | 05100597   | Độc tố học thực phẩm nâng cao (Advanced food toxicology)                                                                            | 2 (2,0)    |         |
| 10                       | 103471      | 05100598   | Đạo đức và nhân học về thực phẩm (Ethics and anthropology of food)                                                                  | 2 (2,0)    |         |
| <b>Học kỳ 2</b>          |             |            |                                                                                                                                     | <b>20</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b> |             |            |                                                                                                                                     | <b>14</b>  |         |
| 1                        | 103472      | 05100599   | Luật thực phẩm và chính sách quốc tế (Food law and international policies)                                                          | 2 (2,0)    |         |

| TT                                                           | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                                                                                               | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 2                                                            | 103473      | 05100600   | Mối nguy sinh học trong thực phẩm (Biological hazards in food)                                                                                                             | 2 (2,0)    |         |
| 3                                                            | 103474      | 05100601   | Thống kê sinh học (Biostatistics)                                                                                                                                          | 2 (2,0)    |         |
| 4                                                            | 101408      | 05100138   | Quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc thực phẩm (Food Supply chain management and traceability)                                                                    | 2 (2,0)    |         |
| 5                                                            | 101402      | 05100562   | Quản lý nhà máy thực phẩm (Management of Food Plants)                                                                                                                      | 2 (2,0)    |         |
| 6                                                            | 103490      | 05100603   | Ứng dụng blockchain trong quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc thực phẩm (Applications of Blockchain in Supply Chain Management and Food Traceability)            | 2 (2,0)    |         |
| 7                                                            | 103491      | 05100604   | Ứng dụng IoTs và Big Data trong quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc thực phẩm (Applications of AI and Big Data in Supply chain management and food traceability) | 2 (2,0)    |         |
| <b>Học phần tự chọn</b> ( <i>Chọn tối thiểu 3 học phần</i> ) |             |            |                                                                                                                                                                            | <b>6</b>   |         |
| <b>Nhóm A</b>                                                |             |            |                                                                                                                                                                            |            |         |
| 1                                                            | 103480      | 05100605   | Kinh tế tuần hoàn và hệ thống thực phẩm bền vững (Circular economy and the sustainable food system)                                                                        | 2 (2,0)    |         |
| 2                                                            | 103481      | 05100606   | Thẩm tra chương trình an toàn thực phẩm (Food Safety Audit)                                                                                                                | 2 (2,0)    |         |
| 3                                                            | 103482      | 05100623   | Phòng vệ thực phẩm và pha trộn có chủ ý (Food Defense and Intentional Adulteration)                                                                                        | 2 (2,0)    |         |

| TT            | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                                                                    | Số tín chỉ | Ghi chú |
|---------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 4             | 103483      | 05100626   | Thách thức an toàn và an ninh thực phẩm toàn cầu (Global food safety and security challenges)                   | 2 (2,0)    |         |
| <b>Nhóm B</b> |             |            |                                                                                                                 | <b>6</b>   |         |
| 1             | 103484      | 05100607   | Thẩm định và xác minh vận hành chế biến thực phẩm (Validation and Verification of Food Processing Operations)   | 2 (2,0)    |         |
| 2             | 103486      | 05100608   | Vệ sinh và khử trùng trong công nghiệp thực phẩm (Cleaning and Disinfection in the Food Industry)               | 2 (2,0)    |         |
| 3             | 102975      | 05100613   | Kiểm soát chất lượng và an toàn thực phẩm trong ngành dịch vụ (Quality and Food Safety Control in Food Service) | 2 (2,0)    |         |
| 4             | 103485      | 05100627   | Văn hóa chất lượng và văn hóa an toàn thực phẩm (Food safety and quality culture)                               | 2 (2,0)    |         |
| <b>Nhóm C</b> |             |            |                                                                                                                 | <b>6</b>   |         |
| 1             | 102979      | 05100575   | Xây dựng và đánh giá phòng thí nghiệm theo ISO 17025 (Laboratory Management and Evaluation Based on ISO17025)   | 2 (2,0)    |         |
| 2             | 103487      | 05100609   | Xác định và thẩm định shelf-life của thực phẩm (Shelf-life Determination and Validation in Food Products)       | 2 (2,0)    |         |
| 3             | 100584      | 05100511   | Kỹ thuật hiện đại trong phân tích thực phẩm (Advanced Physicochemical Analysis of Foods)                        | 2 (2,0)    |         |

| TT                       | Mã học phần | Mã tự quản | Tên học phần                                                         | Số tín chỉ | Ghi chú |
|--------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 4                        | 102410      | 05200243   | Chế biến nhiệt thực phẩm nâng cao (Advanced thermal food processing) | 2 (2,0)    |         |
| <b>Học kỳ 3</b>          |             |            |                                                                      | <b>19</b>  |         |
| <b>Học phần bắt buộc</b> |             |            |                                                                      | <b>19</b>  |         |
| 1                        | 103492      | 05103602   | Đồ án Đảm bảo chất lượng (Major-Project)                             | 3 (0,3)    |         |
| 2                        | 103488      | 05104621   | Thực tập (Internship)                                                | 8 (0,8)    |         |
| 3                        | 103489      | 05107622   | Đề án (Graduation project)                                           | 8 (0,8)    |         |