BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

---

# BẢN MÔ TẢ

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

## TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

## Ngành: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

## Mã ngành: 7540106

*(Ban hành theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 30/05/2026*

*của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)*

**Hà Nội – 2026**

# MỤC LỤC

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo ..... 1
1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo ..... 1
1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo ..... 1
2. Sứ mạng, tầm nhìn phát triển, giá trị cốt lõi và triết lý giáo dục của Nhà trường ..... 2
2.1. Sứ mạng ..... 2
2.2. Tầm nhìn phát triển ..... 2
2.3. Giá trị cốt lõi ..... 2
2.4. Triết lý giáo dục ..... 2
3. Mục tiêu của chương trình đào tạo ..... 2
3.1. Mục tiêu chung ..... 2
3.2. Mục tiêu cụ thể: ..... 2
4. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ..... 3
4.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ..... 3
4.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ ..... 5
4.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp ..... 6
4.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường ..... 6
4.5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn đã tham khảo ..... 7
5. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo ..... 7
6. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra với Khung trình độ quốc gia Việt Nam ..... 9
7. Tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp ..... 10
7.1 Thông tin tuyển sinh ..... 10
7.2. Điều kiện tốt nghiệp ..... 10
8. Chiến lược giảng dạy và học tập ..... 11
9. Phương pháp kiểm tra, đánh giá ..... 14
9.1. Các hình thức đánh giá ..... 14
9.2 Điểm đánh giá học phần ..... 16
9.3. Công cụ, tiêu chí đánh giá (Rubrics) ..... 18
9.4. Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs) ..... 28
10. Cấu trúc chương trình đào tạo ..... 29

10.1. Khối lượng kiến thức toàn khoá: ..... 29
10.2. Nội dung chương trình đào tạo ..... 29
10.3. Kế hoạch giảng dạy dự kiến ..... 35
11. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs) ..... 40
12. Sơ đồ cấu trúc chương trình đào tạo ..... 46
13. Mô tả tóm tắt học phần ..... 47
14. Hướng dẫn thực hiện ..... 67
15. Đánh giá và cập nhật, cải tiến chương trình đào tạo ..... 69

UNETI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

BỘ CÔNG THƯƠNG
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC**
**KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 30 tháng 05 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)*

## 1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

### 1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm của Trường Đại học Kinh tế – Kỹ thuật Công nghiệp được xây dựng theo định hướng ứng dụng, nhằm đào tạo người học phát triển toàn diện về kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp, năng lực tự chủ và trách nhiệm xã hội. Chương trình trang bị nền tảng vững chắc về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, đồng thời chú trọng phát triển năng lực thực hành, nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo và trải nghiệm thực tiễn trong môi trường đào tạo gắn với doanh nghiệp.

Sinh viên tốt nghiệp có khả năng vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và các công cụ trí tuệ nhân tạo để giải quyết hiệu quả các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực quản lý đảm bảo chất lượng thực phẩm; đáp ứng yêu cầu của nhà tuyển dụng và xã hội, đồng thời có khả năng thích ứng linh hoạt và làm việc hiệu quả trong môi trường số và bối cảnh chuyển đổi số.

Căn cứ Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT, ban hành ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ GD&ĐT về "Quy định về chuẩn CTĐT, xây dựng, thẩm định và ban hành CTĐT các trình độ giáo dục đại học". Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp đã ban hành các văn bản về việc rà soát, đánh giá, điều chỉnh chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo các trình độ giáo dục đại học để các Khoa làm cơ sở trong việc xây dựng, điều chỉnh chương trình đào tạo, đáp ứng các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và phù hợp với mục tiêu, chiến lược đào tạo của Trường

### 1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

| | |
|---|---|
| 1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): | Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm |
| 2. Trình độ đào tạo: | Đại học |
| 3. Ngành đào tạo: | Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm |
| 4. Mã ngành: | 7540106 |
| 5. Thời gian đào tạo | 4,5 năm |
| 6. Loại hình đào tạo: | Chính quy |
| 7. Ngôn ngữ giảng dạy: | Tiếng Việt |

| | |
|---|---|
| 8. Tên văn bằng tốt nghiệp | Kỹ sư Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm |
| 9. Đơn vị cấp bằng: | Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp |
| 10. Website | https:/khoacntp.uneti.edu.vn |
| 11. Khoa Quản lý CTĐT | Khoa Công nghệ thực phẩm |
| 12. Ngày tháng ban hành/cập nhật: | /2026 |

**2. Sứ mạng, tầm nhìn phát triển, giá trị cốt lõi và triết lý giáo dục của Nhà trường**

**2.1. Sứ mạng**

Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp là cơ sở giáo dục đại học định hướng ứng dụng hoạt động theo cơ chế tự chủ, thực hiện các chức năng giáo dục – đào tạo, nghiên cứu khoa học, phục vụ cộng đồng đáp ứng mục tiêu xã hội và yêu cầu Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa đất nước.

**2.2. Tầm nhìn phát triển**

Đến năm 2030 trở thành trường đại học định hướng ứng dụng uy tín, nằm trong nhóm các trường đại học ứng dụng hàng đầu của cả nước

**2.3. Giá trị cốt lõi**

Phát triển bền vững, coi trọng chất lượng, hiệu quả, luôn tự đổi mới, đáp ứng nhu cầu xã hội. Lấy mục tiêu phát triển bền vững là nền tảng; Chất lượng, hiệu quả là mục tiêu hướng tới; Đổi mới, đáp ứng nhu cầu xã hội là phương châm hành động.

**2.4. Triết lý giáo dục**

"Học tập để kiến tạo tương lai"

**3. Mục tiêu của chương trình đào tạo**

**3.1. Mục tiêu chung**

Chương trình đào tạo ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm của Trường Đại học Kinh tế – Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng, nhằm trang bị cho người học kiến thức và kỹ năng cốt lõi về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; đồng thời hình thành năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo và thực hành nghề nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng trí tuệ nhân tạo để giải quyết hiệu quả các vấn đề chuyên môn và thích ứng với môi trường làm việc số..

**3.2. Mục tiêu cụ thể:**

PO1: Có khả năng áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để phân tích, đánh giá, giải quyết các vấn đề liên quan đến chất lượng và an toàn thực phẩm trong bối cảnh các hoạt động kiểm nghiệm, giám sát, thanh tra, quản lý chất lượng – an toàn thực phẩm và tuân thủ pháp luật trong lĩnh vực thực phẩm.

PO2: Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành về kiểm nghiệm an toàn thực phẩm và các hệ thống quản lý để nhận diện mối nguy, đánh giá rủi ro, giám sát và đảm bảo an toàn thực phẩm;

PO3: Có khả năng giao tiếp, làm việc nhóm, vận dụng hiệu quả công nghệ thông tin, năng lực số, tư duy STEM và ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

PO4: Vận dụng thành thạo các kỹ năng chuyên môn để nghiên cứu ứng dụng và đề xuất giải pháp cải tiến nhằm giải quyết hiệu quả các vấn đề liên quan đến kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

PO5: Có năng lực làm việc độc lập, phối hợp nhóm, chủ động định hướng nghề nghiệp, thích ứng với thay đổi của công nghệ và quy định pháp luật; có khả năng tự học suốt đời; tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội và các yêu cầu về pháp luật – an toàn môi trường trong quá trình kiểm soát và đảm bảo chất lượng thực phẩm.

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

**4.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

**Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thực phẩm có khả năng:**

***4.1.1. Chuẩn đầu ra kiến thức***

***- PLO1: Áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để phân tích, đánh giá, giải quyết các vấn đề liên quan đến chất lượng và an toàn thực phẩm trong bối cảnh hoạt động của doanh nghiệp và các tổ chức liên quan.***

+PI 1.1 Áp dụng kiến thức về khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để để phân tích, đánh giá, giải quyết các vấn đề liên quan đến đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm tại doanh nghiệp và các tổ chức liên quan

+PI 1.2. Áp dụng kiến thức về khoa học tự nhiên để thực hiện các hoạt động kiểm nghiệm, giám sát, thanh tra và quản lý chất lượng – an toàn thực phẩm tại doanh nghiệp hoặc các tổ chức liên quan

***PLO2 Áp dụng được kiến thức cơ sở ngành để thực hiện các hoạt động cơ bản trong hệ thống quản lý, kiểm soát chất lượng thực phẩm***

+ PI 2.1 Trình bày được các nguyên lý và hoạt động cơ bản trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

+ PI 2.2 Vận dụng các nguyên lý và hoạt động cơ bản để phân tích, lựa chọn giải pháp phù hợp cho các vấn đề chuyên môn đơn giản trong kiểm soát đảm bảo chất lượng thực phẩm.

***PLO3 Áp dụng kiến thức lõi về hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm để phân tích, đánh giá, đề xuất giải pháp ở mức cơ bản.***

+ PI 3.1 Áp dụng được các yếu tố cơ bản của hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm trong dây chuyền sản xuất theo tiêu chuẩn, quy chuẩn và yêu cầu kỹ thuật hiện hành

+ PI 3.2 Phân tích các yếu tố ảnh hưởng và đánh giá sự phù hợp của thiết bị trong quy trình công nghệ ở mức độ cơ bản nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm

***PLO4 Áp dụng được kiến thức chuyên ngành để xây dựng, cải tiến quy trình kiểm nghiệm – quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm tại doanh nghiệp sản xuất, chế biến và kinh doanh thực phẩm.***

+ PI 4.1 Hình thành được ý tưởng chuyên môn về kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm trong quy trình sản xuất hoặc chuỗi cung ứng thực phẩm

+ PI 4.2 Xây dựng được các hoạt động kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm trong quy trình sản xuất, chế biến và kinh doanh thực phẩm ở điều kiện thực tế.

***4.1.2. Chuẩn đầu ra kỹ năng***

***PLO5 Vận dụng khả năng giao tiếp, phản biện, tinh thần khởi nghiệp và dẫn dắt nhóm để giải quyết hiệu quả các vấn đề chuyên môn trong môi trường thay đổi.***

+ PI 5.1 Trình bày, phản biện để xuất giải pháp để giải quyết vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

+ PI 5.2 Điều phối hoạt động nhóm, tổ chức thực hiện nhiệm vụ và phân loại kết quả, thể hiện tinh thần khởi nghiệp.

***PLO6 Vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và hiểu biết nền tảng về trí tuệ nhân tạo, cùng các phần mềm thiết kế, xử lý số liệu để thu thập, kiểm soát, đánh giá đảm bảo độ tin cậy; đồng thời sử dụng thành thạo công nghệ thông tin cơ bản để hỗ trợ báo cáo đánh giá, phân tích, cải tiến quy trình kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.***

+ PI 6.1. Vận dụng tư duy STEM trong việc xây dựng phương án giải quyết vấn đề chuyên môn; tích hợp năng lực số và nhận diện khả năng ứng dụng AI vào quy trình kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

+ PI 6.2. Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế, xử lý số liệu để thu thập, kiểm soát, đánh giá đảm bảo độ tin cậy và tối ưu hóa các quy trình đánh giá, phân tích, cải tiến quy trình phù hợp với các tiêu chuẩn chuyên môn trong các tình huống, mô hình hay điều kiện thực tế

***PLO7 Sử dụng ngoại ngữ Bậc 3/6 để phục vụ tra cứu tài liệu chuyên môn cơ bản trong trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm và giao tiếp, tương tác được trong môi trường nghề nghiệp.***

+ PI 7.1 Đọc và hiểu các tài liệu, hướng dẫn và tiêu chuẩn bằng tiếng Anh thông dụng liên quan đến lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.

+ PI7.2 Giao tiếp và tương tác hiệu quả bằng tiếng Anh trong các tình huống thường gặp ở nơi làm việc

***PLO8 Vận dụng các kỹ năng chuyên môn cơ bản để phân tích – kiểm nghiệm, kiểm soát chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm, phù hợp với các tiêu chuẩn/quy chuẩn kỹ thuật***

+ PI 8.1 Tính toán được các đại lượng cơ bản trong quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng thực phẩm theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành

+ PI 8.2 Thực hiện được các quá trình cơ bản và đánh giá được kết quả phân tích – kiểm nghiệm nhằm phục vụ kiểm soát chất lượng, đảm bảo an toàn thực phẩm

***PLO9 Thực hiện được các hoạt động nghiên cứu ứng dụng và phân tích dữ liệu cơ bản để nhận diện vấn đề kỹ thuật, đánh giá chất lượng và đề xuất các hướng cải tiến phù hợp trong quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm.***

+ PI 9.1. Thiết kế thí nghiệm, khảo sát/thu thập và xử lý dữ liệu logic tuân thủ quy định an toàn để nhận diện các vấn đề kỹ thuật, đánh giá chất lượng thực phẩm.

+ PI 9.2 Phân tích, đánh giá dữ liệu và đề xuất được hướng cải tiến phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả quy trình kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

***PLO10 Vận dụng các kỹ năng chuyên sâu nghiên cứu ứng dụng, phân tích để giải quyết các vấn đề trong kiểm nghiệm, quản lý và đảm bảo chất lượng – an toàn thực phẩm.***

+ PI 10.1 Vận dụng được các phương pháp nghiên cứu ứng dụng để phân tích, mô phỏng, đánh giá các vấn đề xảy ra trong kiểm nghiệm, quản lý và đảm bảo chất lượng – an toàn thực phẩm.

+ PI 10.2. Đề xuất giải pháp nhằm cải tiến quy trình kiểm nghiệm, nâng cao hiệu quả hệ thống quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm

***4.1.3. Mức tự chủ và trách nhiệm***

***PLO11 Chủ động lập kế hoạch, tổ chức và giám sát công việc; phối hợp hiệu quả trong nhóm, sẵn sàng giải quyết các vấn đề phát sinh và thích ứng với thay đổi của công nghệ, quy định pháp luật.***

+ PI11.1. Thiết lập, duy trì việc lập kế hoạch cá nhân/nhóm và quản lý nguồn lực hiệu quả để hoàn thành mục tiêu nhiệm vụ.

+ PI11.2. Chủ động thích ứng và giải quyết vấn đề phát sinh; đồng thời thể hiện sự ủng hộ đối với vai trò dẫn dắt cơ bản trong công việc nhóm.

***PLO12 Chủ động tìm hiểu và tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, an toàn và bảo vệ môi trường trong kiểm nghiệm, quản lý chất lượng, chịu trách nhiệm về các quyết định và hành động của bản thân, tích cực tham gia vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng và xã hội.***

+ PI 12.1 Tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, và an toàn lao động trong quá trình thực hiện kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm.

+ PI 12.2. Chịu trách nhiệm và tham gia tích cực vào các hoạt động vì cộng đồng và phát triển bền vững; có ý thức bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng.

**4.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ**

- Trình độ tin học: Đào tạo người học đạt chuẩn trình độ về tin học về Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản *(theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT)* và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

- Trình độ ngoại ngữ: Đào tạo người học đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam *(theo thông tư Số: 33/2026/TT-BGDT)* và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

**4.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Tại các công ty sản xuất và chế biến thực phẩm, vị trí:

+ Chuyên viên kiểm soát chất lượng (QC): Theo dõi và đảm bảo chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất;

+ Chuyên viên đảm bảo chất lượng (QA): Xây dựng, duy trì và kiểm tra các hệ thống quản lý chất lượng như ISO, HACCP, GMP;

+ Kỹ sư sản xuất: Quản lý các quy trình sản xuất để đảm bảo sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng và an toàn.

- Tại các cơ quan quản lý nhà nước, vị trí:

+ Thanh tra viên an toàn thực phẩm: Làm việc tại các cơ quan như Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, kiểm tra và giám sát an toàn thực phẩm trên thị trường;

+ Chuyên viên quản lý chất lượng thực phẩm: Xây dựng và triển khai chính sách, tiêu chuẩn về chất lượng và an toàn thực phẩm.

- Phòng thí nghiệm và trung tâm, viện nghiên cứu, vị trí:

+ Chuyên viên phân tích vi sinh, hóa học: Kiểm nghiệm thực phẩm để đánh giá chất lượng và xác định các nguy cơ tiềm ẩn;

+ Nghiên cứu viên: Tham gia nghiên cứu phát triển các sản phẩm mới hoặc cải thiện quy trình sản xuất thực phẩm.

- Doanh nghiệp xuất nhập khẩu thực phẩm, vị trí:

+ Chuyên viên kiểm tra và đánh giá chất lượng hàng hóa xuất nhập khẩu: Đảm bảo các lô hàng đáp ứng tiêu chuẩn an toàn thực phẩm quốc tế.

+ Quản lý chuỗi cung ứng: Quản lý việc vận chuyển và bảo quản thực phẩm an toàn từ nơi sản xuất đến tay người tiêu dùng.

- Tổ chức phi chính phủ và dự án quốc tế, vị trí:

+ Làm việc trong các dự án liên quan đến an toàn thực phẩm, dinh dưỡng hoặc phát triển nông nghiệp bền vững.

- Giảng dạy và đào tạo, vị trí:

Làm giảng viên hoặc chuyên gia đào tạo tại các trường đại học, cao đẳng hoặc trung tâm đào tạo nghề.

- Khởi nghiệp và tư vấn:

Khởi nghiệp trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm an toàn hoặc cung cấp dịch vụ tư vấn về hệ thống quản lý chất lượng.

**4.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có đủ năng lực để học văn bằng đại học thứ hai ở các ngành có liên quan.

- Có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ) tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước thuộc các lĩnh vực như: Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sau thu hoạch, Khoa học và Quản lý chất lượng thực phẩm và các ngành liên quan.
- Có năng lực tự học, tự nghiên cứu nhằm nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; cập nhật kiến thức và công nghệ mới để đáp ứng yêu cầu công việc trong thực tiễn.

**4.5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn đã tham khảo**

Trong nước:

- Khung trình độ quốc gia Việt Nam
- Trường Đại học Công Thương
- Trường đại học Nông lâm - Đại học Huế
- Trường đại học Cần thơ
- Trường Đại học Nha Trang

Ngoài nước

- Universiti Kuala Lumpur
- Notre Dame university

## 5. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ở bảng bên dưới cho thấy rằng sinh viên có thể đạt được mục tiêu của CTĐT nếu đáp ứng được các chuẩn đầu ra của CTĐT.

**Bảng 1**. Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| **Mục tiêu của CTĐT** | | **Chuẩn đầu ra của CTĐT** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** | **PLO9** | **PLO10** | **PLO11** | **PLO12** |
| **Mục tiêu chung:** Chương trình đào tạo ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm của Trường Đại học Kinh tế – Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng, nhằm trang bị cho người học kiến thức và kỹ năng cốt lõi về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; đồng thời hình thành năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo và thực hành nghề nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng trí tuệ nhân tạo để giải quyết hiệu quả các vấn đề chuyên môn và thích ứng với môi trường làm việc số. | | | | | | | | | | | | |
| **Mục tiêu cụ thể:** Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và năng lực | | | | | | | | | | | | | |
| **PO1** | Có khả năng áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để phân tích, đánh giá, giải quyết các vấn đề liên quan đến chất lượng và an toàn thực phẩm trong bối cảnh các hoạt động kiểm nghiệm, giám sát, thanh | x | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tra, quản lý chất lượng – an toàn thực phẩm và tuân thủ pháp luật trong lĩnh vực thực phẩm. | | | | | | | | | | | | |
| **PO2** | Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành về kiểm nghiệm an toàn thực phẩm và các hệ thống quản lý để nhận diện mối nguy, đánh giá rủi ro, giám sát và đảm bảo an toàn thực phẩm. | | x | x | x | | | | | | | | |
| PO3 | Có khả năng giao tiếp, làm việc nhóm, vận dụng hiệu quả công nghệ thông tin, năng lực số, tư duy STEM và ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm. | | | | | x | x | x | | | | | |
| PO4 | Vận dụng thành thạo các kỹ năng chuyên môn để nghiên cứu ứng dụng và đề xuất giải pháp cải tiến nhằm giải quyết hiệu quả các vấn đề liên quan đến kiểm nghiệm, quản lý chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm. | | | | | | | | x | x | x | | |
| PO5 | Có năng lực làm việc độc lập, phối hợp nhóm, chủ động định hướng nghề nghiệp, thích ứng với thay đổi của công nghệ và quy định pháp luật; có khả năng tự học suốt đời; tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội và các yêu cầu về pháp luật – an toàn – môi trường trong quá trình kiểm soát và đảm bảo chất lượng thực phẩm. | | | | | | | | | | | x | x |

**6. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra với Khung trình độ quốc gia Việt Nam**

**Bảng 2** Chuẩn đầu ra theo khung trình độ quốc gia Việt Nam

| Kiến thức | Kỹ năng | Mức tự chủ và trách nhiệm |
|---|---|---|
| KT1: Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo. | KN1: Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp. | TCTN1: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. |
| KT2: Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật. | KN2: Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. | TCTN2: Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. |
| KT3: Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. | KN3: Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. | TCTN 3: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. |
| KT4: Kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể. | KN4: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. | TCTN 4: Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động. |
| KT5: Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn. | KN5: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp. | |
| | KN6: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. | |

**Bảng 3** Đối sánh giữa Chuẩn đầu ra của CTĐT với khung trình độ quốc gia Việt Nam

| CĐR theo Khung TĐQG / Chuẩn đầu ra | Kiến thức | | | | | Kỹ năng | | | | | | Mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | KT1 | KT2 | KT3 | KT4 | KT5 | KN1 | KN2 | KN3 | KN4 | KN5 | KN6 | TCTN1 | TCTN2 | TCTN3 | TCTN4 |
| PLO1 | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| PLO2 | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| PLO3 | | x | | x | x | | | | | | | | | | |
| PLO 4 | | x | x | x | x | | | | | | | | | | |
| PLO 5 | | | | | | | x | x | | | | | | | |
| PLO 6 | | | | | | x | x | | | | | | | | |
| PLO 7 | | | | | | | | | | | x | | | | |
| PLO 8 | | | | | | | | x | x | | | | | | |
| PLO 9 | | | | | | x | | x | | | | | | | |
| PLO 10 | | | | | | x | | | x | x | | | | | |
| PLO 11 | | | | | | | | | | | | x | | | x |
| PLO 12 | | | | | | | | | | | | | x | x | |

## 7. Tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

### 7.1 Thông tin tuyển sinh

Căn cứ theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, thông báo và hướng dẫn của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp (https://uneti.edu.vn/chuyen-muc/tuyen-sinh)

+ Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương

+ Phương thức tuyển sinh: Theo phương thức tuyển sinh của Nhà trường

### 7.2. Điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học; Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

Sinh viên được trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

a) Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;

b) Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo được quy định trong Quy chế;

c) Điểm trung bình chung tích lũy toàn khóa đạt từ 2,00 trở lên;

d) Có các chứng chỉ hoặc chứng nhận ngoại ngữ, tin học theo quy định của Nhà trường với từng đối tượng và thời điểm;

đ) Có các chứng chỉ hoặc chứng nhận giáo dục quốc phòng – an ninh đối với các ngành đào tạo không chuyên về quân sự và hoàn thành học phần giáo dục thể chất đối với các ngành không chuyên về thể dục – thể thao;

e) Có đơn gửi Phòng đào tạo đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khóa học.

**8. Chiến lược giảng dạy và học tập**

Các chiến lược giảng dạy và học được thiết kế nhằm giúp người học đạt được các mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT, cụ thể như sau**:**

**Bảng 4.** Các chiến lược và phương pháp dạy – học

| STT | Chiến lược dạy và học | Phương pháp dạy và học | Cách tổ chức hoạt động học | PLO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Dạy học hướng phát huy tính tích cực và sáng tạo của người học | Phương pháp thuyết trình vấn đề (Problem Solving) | - GV đặt vấn đề<br>- GV phát biểu vấn đề<br>- GV giải quyết vấn đề theo 2 logic phổ biến: quy nạp hoặc diễn dịch.<br>- Kết luận và thảo luận (nhấn mạnh, tổng kết, liên hệ, đánh giá, kiểm tra...) | PLO1, PLO2, PLO3, PLO5 |
| | | Phương pháp giải quyết vấn đề (Problem based learning) | - Đặt vấn đề (GV tạo tình huống bài học)<br>- Giải quyết vấn đề (GV định hướng đề SV đề xuất giải pháp và thực hiện);<br>- Kết luận và vận dụng | PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO9 |
| | | Phương pháp hoạt động nhóm (Group based learning) | - Lựa chọn đề tài (là trọng tâm bài học)<br>- Chia nhóm (theo tổ hoặc theo danh sách hoặc theo thẻ bài)<br>- Giao nhiệm vụ và giám sát nhóm làm việc<br>- Trình bày và thảo luận | PLO5, PLO11, PLO12 |

| STT | Chiến lược dạy và học | Phương pháp dạy và học | Cách tổ chức hoạt động học | PLO |
|---|---|---|---|---|
| | | Phương pháp suy nghĩ - từng cặp - chia sẻ (Thinkpair-share) | - GV đưa ra thảo luận<br>- SV cùng đọc tài liệu hoặc suy nghĩ về chủ đề, sau đó các SV ngồi bên cạnh nhau có thể trao đổi với nhau về ý kiến và kinh nghiệm của mỗi người một khoảng thời gian nhất định (khoảng vài phút), sau đó chia sẻ với cả lớp<br>- GV phân tích và tổng kết các nội dung về chủ đề | PLO1, PLO5, PLO7 |
| 2 | Dạy học hướng phát huy tính tự học, tự nghiên cứu | Thảo luận (Seminar) | - Chuẩn bị (GV nêu tên chủ đề, phân công nhiệm vụ)<br>- SV nghiên cứu và viết bài thuyết trình<br>- Thực hiện (Bố trí không gian, GV giới thiệu và phổ biến yêu cầu của seminar, SV thuyết trình, tổ chức thảo luận)<br>- Kết luận và mở rộng. | PLO5, PLO7, PLO9 |
| | | Tự học (Selfstudying) | - Xác định mục tiêu học tập, nội dung cần học<br>- Lập kế hoạch tự học<br>- Thực hiện theo kế hoạch<br>- Tự thể hiện (tự trình bày lại những KT, KN đã học được)<br>- Thảo luận trước nhóm<br>- Tự đánh giá và tự điều chỉnh<br>- Tổng hợp và vận dụng<br>- Làm bài tập về nhà | PLO6, PLO7, PLO11 |
| 3 | Dạy học nâng cao năng lực kỹ năng thực hành, thực tập | Dạy học qua thực hành/thí nghiệm (Experiment) | - GV hướng dẫn về nội dung các bài thực hành<br>- SV thực hiện lặp lại tương tự<br>- SV quan sát kết quả và phân tích kết quả | PLO8, PLO2, PLO3 |

| STT | Chiến lược dạy và học | Phương pháp dạy và học | Cách tổ chức hoạt động học | PLO |
|---|---|---|---|---|
| | | Dạy học qua tình huống (Case study) | - Đưa ra tình huống thực tế tại các doanh nghiệp/cơ sở thực tập<br>- Nghiên cứu tình huống<br>- Phân tích, xử lý tình huống<br>- Báo cáo kết quả | PLO3, PLO4, PLO5, PLO9 |
| | | Dạy học thông qua dự án (Project-based learning) | - Thiết kế ý tưởng dự án (gồm các bước: xác định vấn đề thực tiễn, mục tiêu dự án, nguồn hỗ trợ SV thực hiện, thiết kế công cụ đánh giá sản phẩm dự án)<br>- Tổ chức dạy học dự án (gồm các bước: xây dựng ý tưởng dự án, quyết định chủ đề; xây dựng kế hoạch thực hiện; thực hiện dự án; báo cáo dự án và đánh giá) | PLO4, PLO5, PLO6, PLO9, PLO10, PLO11, PLO12 |
| | | Quan sát và trải nghiệm thực tế (Field trip) | - GV xác định mục tiêu, đối tượng, cách thức quan sát và trải nghiệm<br>- SV thực hiện quan sát và trải nghiệm (tại cơ sở thực tập)<br>- Phản hồi<br>- Tổng kết và vận dụng | PLO3, PLO4, PLO11, PLO12 |

**Bảng 5.** Mối liên hệ giữa các chiến lược giảng dạy và học với các PLO

| Chiến lược và phương pháp dạy học | | | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Chiến lược | Phương pháp dạy học | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| | Dạy học hướng phát huy tính tích cực và sáng tạo của | Phương pháp thuyết trình vấn đề (Problem Solving) | x | x | x | | x | | | | | | | |
| | | Phương pháp giải quyết vấn đề (Problem based learning) | | x | x | x | x | | | | x | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | người học | Phương pháp hoạt động nhóm (Group based learning) | | | | | x | | | | | x | x |
| | | Phương pháp suy nghĩ - từng cặp - chia sẻ (Thinkpair-share) | x | | | | x | | x | | | | |
| 2 | Dạy học hướng phát huy tính tự học, tự nghiên cứu | Thảo luận (Semina) | | | | | x | | x | | x | | |
| | | Tự học (Selfstudying) | | | | | | x | x | | | x | |
| 3 | Dạy học nâng cao năng lực kỹ năng thực hành, thực tập | Dạy học qua thực hành/thí nghiệm (Experiment) | | x | x | | | | | x | | | |
| | | Dạy học qua tình huống (Case study) | | | x | x | x | | | | x | | |
| | | Quan sát và trải nghiệm thực tế (Field trip) | | | x | x | | | | | | x | x |

**9. Phương pháp kiểm tra, đánh giá**

**9.1. Các hình thức đánh giá**

Đánh giá sinh viên trong quá trình học tập là hoạt động xác độ mức độ đạt được CĐR của học phần từ đó bảo đảm sinh viên đạt được CĐR của chương trình đào tạo. Việc đánh giá kết quả học tập được căn cứ theo Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học

Khoa Công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp đã phát triển và áp dụng nhiều phương pháp đánh giá khác nhau. Các phương pháp đánh giá này được thiết kế để đảm bảo không chỉ đánh giá kiến thức chuyên môn của sinh viên mà còn tập trung vào đánh giá thái độ và kỹ năng thể hiện rõ ràng trong CLOs.

Tùy theo chuẩn đầu ra của học phần, giảng viên sẽ lựa chọn các phương pháp đánh giá phù hợp cho các điểm thành phần (điểm quá trình, điểm thi kết thúc học phần…). Sau khi sinh viên hoàn thành đủ số giờ lên lớp theo quy định của trường cho từng học phần sẽ tham dự kỳ thi kết thúc học phần theo hình thức tự luận, trắc nghiệm hoặc vừa tự luận vừa trắc

nghiệm, viết chuyên đề báo cáo (tiểu luận) môn học hoặc đồ án môn học.

Các phương pháp đánh giá được sử dụng:

**Bảng 6.** Các phương pháp đánh giá

| TT | Phương pháp đánh giá | Mô tả phương pháp đánh giá |
|---|---|---|
| A | **Đánh giá quá trình (On going/Formative Assessment)** | Mục đích của đánh giá quá trình là nhằm cung cấp kịp thời các thông tin phản hồi của người dạy và người học về những tiến bộ cũng như những điểm cần khắc phục xuất hiện trong quá trình dạy học. |
| 1 | Đánh giá chuyên cần (Attendence Check) | *Mô tả phương pháp*: Ngoài thời gian tự học, sự tham gia thường xuyên của người học trong học phần cũng phản ánh thái độ học tập của người học; sự tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định giúp người học tiếp cận kiến thức, rèn luyện kỹ năng một cách hệ thống, liên tục và hình thành thái độ tốt, đúng đắn, chấp hành nội quy, nền nếp tại cơ quan, doanh nghiệp sau khi người học tốt nghiệp. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo quy định. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo Rubric 1 |
| 2 | Đánh giá bài tập (Work Assiment) | *Mô tả phương pháp*: người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến bài học trong giờ học hoặc ngoài giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể thực hiện bởi một cá nhân và một nhóm người học được đánh giá theo tiêu chí cụ thể tùy giảng viên quy định. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo Rubric 2 |
| 3 | Đánh giá thuyết trình (Oral Presentation) | *Mô tả phương pháp*: Trong một số học phần, người học được yêu cầu làm việc nhóm để giải quyết một vấn đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm trước các nhóm khác. Hoạt động không những giúp người học đạt được kiến thức chuyên ngành mà còn phát triển các kỹ năng như: kỹ năng giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo Rubric 03 |
| **B** | **Đánh giá tổng kết (Summative Assessment)** | Mục đích của loại đánh giá này là đưa ra những kết luận, phân hạng về mức độ đạt được mục tiêu và chất lượng đầu ra, sự tiến bộ của người học tại thời điểm ấn định trong quá trình dạy học gồm đánh giá kết thúc học phần. |
| 4 | Kiểm tra viết (Written Exam) | *Mô tả phương pháp:* Theo phương pháp đánh giá này, sinh viên được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay ý kiến cá nhân về những vấn đề liên quan đến yêu cầu chuẩn đầu ra về kiến thức của học phần và được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp đánh giá này là thang 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần. |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Kiểm tra trắc nghiệm (Multiple choice exam) | *Mô tả phương pháp:* Phương pháp đánh giá này tương tự như phương pháp kiểm tra viết, sinh viên được yêu cầu trả lời các câu hỏi liên quan dựa trên đáp án<br>được thiết kế sẵn. Điểm khác là trong phương pháp đánh giá này sinh viên trả lời các câu hỏi yêu cầu dựa trên các gợi ý trả lời cũng được thiết kế và in sẵn trong đề thi. |
| 6 | Bảo vệ và thi vấn đáp (Oral Exam) | *Mô tả phương pháp*: Trong phương pháp đánh giá này, sinh viên được được đánh gia thông qua phỏng vấn, hỏi đáp trực tiếp. |
| 7 | Báo cáo, bài tập lớn, tiểu luận, đồ án (Written Report) | *Mô tả phương pháp*: người học được đánh giá thông qua sản phẩm báo cáo của sinh viên, bao gồm cả nội dung trình bày trong báo cáo, cách thức trình bày thuyết minh, bản vẽ hình ảnh, biểu đồ… trong báo cáo. Các tiêu chí đánh giá cụ thể cho phương pháp đánh giá này được thể hiện trong Rubric 4,5 |
| 8 | Đánh giá báo cáo thực tập (Internship Report) | *Mô tả phương pháp*: người học được đánh giá thông qua sản phẩm báo cáo của sinh viên, bao gồm cả nội dung trình bày trong báo cáo, cách thức trình bày thuyết minh, bản vẽ hình ảnh, biểu đồ… trong báo cáo. Các tiêu chí đánh giá cụ thể cho phương pháp đánh giá này được thể hiện trong Rubric 6, 7 (modul 1); rubric 8, 9 (modul 2); rubric 10, 11 (modul 3); rubric 12, 13, 14 (HP thực tập cuối khoá), 15 (dự án) |
| 9 | Đánh giá Khóa luận/ Đồ án tốt nghiệp (Graduation Thesis) | *Mô tả phương* pháp: Khóa luận/ Đồ án tốt nghiệp được đánh giá bởi giảng viên hướng dẫn, hội đồng đánh giá khóa luận/đồ án bằng cách sử dụng các phiếu đánh giá phù hợp với ngành đào tạo. Các tiêu chí đánh giá cụ thể cho phương pháp đánh giá này được thể hiện trong Rubric 16 |

**9.2 Điểm đánh giá học phần**

1. Đối với các học phần chỉ có lý thuyết hoặc có cả lý thuyết, thực hành môn học, tiểu luận, thảo luận:

a) Điểm tổng hợp đánh giá học phần (gọi tắt là điểm học phần) được xác định bởi các loại điểm: điểm thi kết thúc học phần (chiếm tỷ trọng 60%) và điểm quá trình (là điểm trung bình các điểm đánh giá bộ phận trong quá trình giảng dạy) (chiếm tỷ trọng 40%).

Trong đó các điểm đánh giá bộ phận được quy định như sau:

- Điểm kiểm tra định kỳ - tính hệ số 2:

+ Là điểm kiểm tra hết chương hoặc hết từng phần chính của học phần (thời gian làm bài là 1 tiết), kiểm tra phần thực hành môn học, điểm tiểu luận

+ Số lần kiểm tra định kỳ: Được quy định bằng số tín chỉ của học phần đó.

- Điểm kiểm tra thường xuyên - tính hệ số 1:

+ Là điểm kiểm tra hỏi đáp đầu giờ hoặc trong giờ lên lớp, kiểm tra từ 15 phút trở xuống, kiểm tra nhận thức và thái độ tham gia thảo luận của sinh viên trong giờ học.

+ Số lần kiểm tra thường xuyên: tối thiểu là 1. Ngoài ra, Khoa, tổ chuyên môn có thể

quy định số lần kiểm tra tối thiểu cho từng học phần cụ thể.

- Điểm chuyên cần - có hệ số bằng số tín chỉ của học phần đó.

b) Việc lựa chọn các hình thức đánh giá bộ phận, thi kết thúc học phần do Bộ môn đề xuất, được Hiệu trưởng phê duyệt và phải được quy định công khai trong đề cương chi tiết của học phần.

2) Đối với các học phần thực hành, thí nghiệm, tiểu luận, bài tập lớn, thực tập:

a) Điểm tổng hợp đánh giá học phần (gọi tắt là điểm học phần) là điểm trung bình của các loại điểm đánh giá bộ phận trong quá trình giảng dạy.

Trong đó các điểm đánh giá bộ phận được quy định như sau:

- Điểm kiểm tra định kỳ: là điểm đánh giá các bài thực hành định kỳ trong quá trình giảng dạy, được tính hệ số 1.

Số điểm kiểm tra định kỳ: Được quy định bằng số tín chỉ của học phần đó.

- Điểm chuyên cần:

+ Điểm chuyên cần được đánh giá theo thời gian tham gia học tập trên lớp

b) Việc lựa chọn các hình thức đánh giá bộ phận do Bộ môn đề xuất, được Hiệu trưởng phê duyệt và phải được quy định công khai trong Đề cương chi tiết của học phần.

3. Điểm đánh giá bộ phận, điểm quá trình, điểm thi kết thúc học phần, điểm học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

4. Điểm học phần được tính như sau:

a) Đối với học phần lý thuyết hoặc có cả lý thuyết, thực hành môn học, thí nghiệm, thảo luận: Điểm học phần được tính bằng 40% điểm quá trình cộng với 60% điểm thi kết thúc học phần;

b) Đối với học phần thực hành, thực tập: Điểm học phần là điểm trung bình của các điểm đánh giá bộ phận.

5. Điểm học phần được chuyển thành điểm chữ như sau:

| | | |
|---|---|---|
| a) Loại đạt: | A (8,5 - 10) | Giỏi |
| | $B^+$ (7,8 - 8,4) | Khá Giỏi |
| | B (7,0 - 7,7) | Khá |
| | $C^+$ (6,3 - 6,9) | Trung bình Khá |
| | C (5,5 - 6,2) | Trung bình |
| | $D^+$ (4,8 - 5,4) | Trung bình yếu |
| | D (4,0 - 4,7) | Yếu |
| b) Loại không đạt: | $F^+$ (3,0 - 3,9) | Kém |
| | F (0,0 - 2,9) | Rất Kém |

**9.3. Công cụ, tiêu chí đánh giá (Rubrics)**

**Rubric 1: Đánh giá điểm chuyên cần tham gia lớp học**

| Tiêu chí | Xuất sắc 10 điểm | Tốt 8.0 điểm | Khá 6.0 điểm | Trung bình 4.0 điểm | Kém 2.0 điểm | Yếu 0 điểm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Thời gian tham gia lớp học | Đi học đầy đủ số tiết trong chương trình | Nghỉ học dưới 10% số tiết trong chương trình | Nghỉ học từ 10% trở lên đến dưới 20% số tiết trong chương trình | Nghỉ học từ 20% trở lên đến dưới 35% số tiết trong chương trình | Nghỉ học từ 35% trở lên đến dưới 50% số tiết trong chương trình | Nghỉ học từ 50% trở lên số tiết trong chương trình |

**Rubric 2: Đánh giá bài tập thực hành**

| Tiêu chí | Trọng số % | Tốt 8.5 – 10 điểm | Khá 6.5 – 8.4 điểm | Trung bình 4.0 – 6.4 điểm | Kém 0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|---|
| Phương pháp giải | 20 | Cách giải sáng tạo/nhiều cách | Đúng phương pháp | Đúng phương pháp nhưng chưa đến kết quả | Sai phương pháp (0 đ) |
| Lập luận | 30 | Lập luận có căn cứ khoa học vững chắc | Lập luận có căn cứ khoa học nhưng còn 1 vài sai sót nhỏ | Lập luận có căn cứ khoa học nhưng còn sai sót quan trọng | Phạm hơn 1 sai sót quan trọng/Không biết lập luận khoa học (0 đ) |
| Kết quả | 10 | Kết quả đúng | Kết quả có sai sót, ít ảnh hưởng | Kết quả sai sót ảnh hưởng nhiều | Sai kết quả hoàn toàn do sai phương pháp (0đ) |
| Trình bày bài giải | 10 | Cẩn thận, rõ ràng | Khá cẩn thận, vài chỗ chưa rõ ràng | Tương đối cẩn thận, nhiều chỗ chưa rõ ràng | Cẩu thả và chưa rõ ràng (0đ) |
| Thái độ tham dự trong quá trình | 20 | Tích cực trong các buổi chữa bài tập | Có tham gia chữa bài và chia sẻ | Không tham gia chữa bài và chia sẻ nhưng đặt được các câu hỏi thắc mắc | Không tham gia chữa bài và chia sẻ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Thời gian thực hiện | 10 | Nộp đúng thời gian quy định | Nộp muộn trên 01 ngày | Nộp muộn trên 2 ngày | Nộp muộn trên 3 ngày. Không nộp bài (0đ) |

**Rubric 3: Đánh giá thuyết trình (theo nhóm)**

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt<br>8.5 – 10 điểm | Khá<br>6.5 – 8.4 điểm | Trung bình<br>4.0 – 6.4 điểm | Kém<br>0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|---|
| Nội dung | 10 | Phong phú hơn yêu cầu | Đầy đủ theo yêu cầu | Khá đầy đủ, còn thiếu 1 nội dung quan trọng | Thiếu nhiều nội dung quan trọng |
| | 20 | Chính xác, khoa học | Khá chính xác, khoa học, còn vài sai sót nhỏ | Tương đối chính xác, khoa học, còn 1 sai sót quan trọng | Thiếu chính xác, khoa học, nhiều sai sót quan trọng |
| Cấu trúc và tính trực quan | 10 | Cấu trúc bài và slides rất hợp lý | Cấu trúc bài và slides khá hợp lý | Cấu trúc bài và slides tương đối hợp lý | Cấu trúc bài và slides chưa hợp lý |
| | 10 | Rất trực quan và thẩm mỹ | Khá trực quan và thẩm mỹ | Tương đối trực quan và thẩm mỹ | Ít/Không trực quan và thẩm mỹ |
| Kỹ năng trình bày | 10 | Dẫn dắt vấn đề và lập luận lôi cuốn, thuyết phục | Trình bày rõ ràng nhưng chưa lôi cuốn, lập luận khá thuyết phục | Khó theo dõi nhưng vẫn có thể hiểu được các nội dung quan trọng | Trình bày không rõ ràng, người nghe không thể hiểu được các |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | nội dung quan trọng |
| Tương tác cử chỉ | 10 | Tương tác bằng mắt và cử chỉ tốt | Tương tác bằng mắt và cử chỉ khá tốt | Có tương tác bằng mắt, cử chỉ nhưng chưa tốt | Không tương tác bằng mắt và cử chỉ |
| Quản lý thời gian | 10 | Làm chủ thời gian và hoàn toàn linh hoạt điều chỉnh theo tình huống | Hoàn thành đúng thời gian, thỉnh thoàng có linh hoạt điều chỉnh theo tình huống. | Hoàn thành đúng thời gian, không linh hoạt theo tình huống. | Quá giờ |
| Trả lời câu hỏi | 10 | Các câu hỏi đặt đúng đều được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng | Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được | Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng nhưng chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được | Không trả lời được đa số câu hỏi đặt đúng |
| Sự phối hợp trong nhóm | 10 | Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ và hỗ trợ nhau trong khi báo cáo và trả lời | Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài chỗ chưa đồng bộ | Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời | Không thể hiện sự kết nối trong nhóm |

**Rubric 4: Đánh giá sản phẩm đồ án (bản viết)**

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt<br>8.5 – 10 điểm | Khá<br>6.5 – 8.4 điểm | Trung bình<br>4.0 – 6.4 điểm | Kém<br>0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|---|
| Thái độ tham dự trong quá trình | 20 | Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ | Có tham gia thảo luận và chia sẻ | Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ | Không tham gia thảo luận và chia sẻ |
| Hình thức bản viết | 10 | Không có lỗi chính tả; hình | ---------- --- | ---------- ----- | Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định | | | sơ đồ không đúng quy định |
| Chất lượng bản viết | 60 | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Thời gian thực hiện bản viết | 10 | Nộp đúng thời gian quy định | Nộp muộn trên 01 ngày | Nộp muộn trên 02 ngày | Nộp muộn trên 03 ngày |

**Rubric 5: Đánh giá sản phẩm đồ án (bản vẽ và vấn đáp)**

| Tiêu chí | Trọng số (%) | Tốt 8.5 – 10 điểm | Khá 6.5 – 8.4 điểm | Trung bình 4.0 – 6.4 điểm | Kém 0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|---|
| Mức độ phù hợp với bản viết | 20 | Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ | Có tham gia thảo luận và chia sẻ | Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ | Không tham gia thảo luận và chia sẻ |
| Chất lượng bản vẽ | 50 | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Chất lượng bảo vệ bài tập lớn/đồ án | 10 | Đúng trọng tâm, tự tin, đúng thời gian | ---------- | ---------- | Không đúng trọng tâm, thiếu tự tin, không đảm bảo thời gian |
| Trả lời câu hỏi | 30 | Trả lời đúng tất cả các câu hỏi | Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi | Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi | Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi |
| Thời gian thực hiện bản vẽ | 10 | Nộp đúng thời gian quy định | Nộp muộn trên 01 ngày | Nộp muộn trên 02 ngày | Nộp muộn trên 03 ngày |

**Rubric 6: Đánh giá thực tập và vấn đáp trên dây chuyền sản xuất (đối với modul 1)**

| Tiêu chí đánh giá | Trọng số | Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu |
| | | 10 – 8,5 | 8,4 – 6,5 | 6,5 – 4,0 | 3,9 – 0.0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tuẩn thủ nội quy của đơn vị | 5% | Chấp hành đúng Không chấp hành | | | |
| Thái độ làm việc và ý thức học hỏi | 5% | Rất tích cực Rất thụ động | | | |
| Thực tập trên dây chuyền | 80% | Thực hiện đầy đủ và phối hợp tốt trên quy trình công nghệ, đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu | Thực hiện đầy đủ và phối hợp tốt trên quy trình công nghệ, đáp ứng khá tốt các yêu cầu, chỉ còn sai sót nhỏ | Thực hiện đầy đủ và phối hợp được trên quy trình công nghệ, đáp ứng các yêu cầu, còn nhiều sai sót nhỏ | Thực hiện chưa đầy đủ và chưa phối hợp tốt/Không đáp ứng yêu cầu |
| Vận dụng kiến thức để giải thích quy trình thực tế | 10% | Vận dụng rất tốt | Vận dụng khá tốt | Vận dụng đủ kiến thức | Vận dụng kém, chưa đạt yêu cầu. |

**Rubric 7: Đánh giá báo cáo thực tập và vấn đáp (đối với modul 1)**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Trọng số** | **Mô tả mức chất lượng** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Giỏi** | **Khá** | **Trung bình** | **Yếu** |
| | | **10 – 8,5** | **8,4 – 6,5** | **6,5 – 4,0** | **3,9 – 0.0** |
| Yêu cầu nội dung 1: Tìm hiểu chung về cơ sở thực tập | 10% | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Yêu cầu nội dung 2: Quy trình công nghệ chế biến, bảo quản thực phẩm tại cơ ở thực tập | 60% | | | | |
| Yêu cầu nội dung 3: An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp | 10% | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Trả lời câu hỏi vấn đáp: về ý thức tự chủ và trách nhiệm | 20% | Trả lời đúng 80-100% câu hỏi | Trả lời đúng 70-80% câu hỏi | Trả lời đúng 50-70% câu hỏi | Trả lời đúng <50% câu hỏi |

**Rubric 8: Đánh giá bản báo cáo thực tập công nghệ lên men (đối với modul 2)**

| Tiêu chí đánh giá | Trọng số | Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu |
| | | 10 – 8.5 | 8.4 – 6.5 | 6.5 – 4.0 | 3.9 – 0.0 |
| Hình thức báo cáo | 10 | Đẹp, rõ, không lỗi chính tả | ---------- | ---------- | Đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả |
| Kỹ năng trình bày | 20 | Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe | ---------- | ---------- | Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe |
| Yêu cầu nội dung 1: Đủ về số lượng các bài thực tập | 30 | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Yêu cầu nội dung 2: Đúng về nội dung | 40 | | | | |

**Rubric 9: Đánh giá vấn đáp cuối kỳ (đối với modul 2)**

| **Tiêu chí đánh giá** | **Trọng số** | **Mô tả mức chất lượng** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Giỏi** | **Khá** | **Trung bình** | **Yếu** |
| | | **10 – 8,5** | **8,4 – 6,5** | **6,5 – 4,0** | **3,9 – 0.0** |
| Kỹ năng trình bày | 20 | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Nội dung chính 1: Công nghệ | 30 | | | | |
| Nội dung chính 2: Thiết bị | 30 | | | | |
| Ý thức tự chủ và trách nhiệm | 20 | Trả lời đúng 80-100% câu hỏi | Trả lời đúng 70-80% câu hỏi | Trả lời đúng 50-70% câu hỏi | Trả lời đúng <50% câu hỏi |

**Rubric 10: Đánh giá thực tập tại cơ sở thực tập (đối với modul 3)**

| Tiêu chí đánh giá | Trọng số | Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Giỏi** | **Khá** | **Trung bình** | **Yếu** |
| | | **10 – 8.5** | **8.4 – 6.5** | **6.5 – 4.0** | **3.9 – 0.0** |
| Chấp hành nội quy của đơn vị | 10% | Chấp hành đúng | | Không chấp hành | |
| Thái độ làm việc | 10% | Rất tích cực | | Rất thụ động | |
| Kiến thức thu nhận | 30% | Phân tích được các nhóm chỉ tiêu để kiểm tra chất lượng của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm. xét và đề xuất được các tình huống đơn giản trong quá trình kiểm tra chất lượng. | Phân tích được các nhóm chỉ tiêu để kiểm tra chất lượng của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm. chưa đề xuất được các tình huống đơn giản trong quá trình kiểm tra chất lượng. | Phân tích một vài nhóm chỉ tiêu để kiểm tra chất lượng của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm. xét | Phân tích được 1 chỉ tiêu trong nhóm chỉ tiêu để kiểm tra chất lượng của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm |
| Kỹ năng thu được | 50% | Thao tác phân tích, kiểm tra chất lượng một sản phẩm thực phẩm và đánh giá được các kết quả phân tích và xử lý được các số liệu kiểm nghiệm một cách thành thạo rõ ràng | Thao tác phân tích, kiểm tra chất lượng một sản phẩm thực phẩm và đánh giá được các kết quả phân tích và xử lý được các số liệu kiểm nghiệm một cách thành thạo | Thao tác phân tích, kiểm tra chất lượng một sản phẩm thực phẩm và đánh giá chưa đầy được các kết quả phân tích | Thao tác phân tích lúng túng khi kiểm tra chất lượng một sản phẩm thực phẩm và không đánh giá được các kết quả phân tích |

**Rubric 11: Đánh giá vấn đáp (đối với modul 3)**

| Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|
| **Giỏi** | **Khá** | **Trung bình** | **Yếu** |
| **10 – 8.5** | **8.4 – 6.5** | **6.5 – 4.0** | **3.9 – 0.0** |
| Đáp ứng 80%- 100% yêu cầu | Đáp ứng 70%- 80% yêu cầu | Đáp ứng 50% - 70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |

**Rubric 12: Đánh giá Đề cương thực tập cuối khóa**

| Tiêu chí đánh giá | Tốt<br>8.5 – 10 điểm | Khá<br>6.5 – 8.4 điểm | Trung bình<br>4.0 – 6.4 điểm | Kém<br>0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|
| Đề cương TTCK | Đáp ứng 80% - 100% yêu cầu | Đáp ứng 70% - 80% yêu cầu | Đáp ứng 50% - 70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |

**Rubric 13: Đánh giá báo cáo thực tập cuối khóa**

| Tiêu chí đánh giá | CĐR | Trọng số | Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Giỏi** | **Khá** | **Trung bình** | **Yếu** |
| | | | **10 – 8.5** | **8.4 – 6.5** | **6.5 – 4.0** | **3.9 – 0.0** |
| Hình thức báo cáo | CLO5 | 10 | Đẹp, rõ, không lỗi chính tả | ---------- | ---------- | Đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả |
| Kỹ năng trình bày | CLO5 | 10 | Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe | ---------- | ---------- | Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe |
| Yêu cầu nội dung 1: Tìm hiểu chung về cơ sở thực tập | CLO1<br>CLO2 | 30 | Đáp ứng 80%- 100% yêu cầu | Đáp ứng 70%- 80% yêu cầu | Đáp ứng 50% - 70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Yêu cầu nội dung 2: Lựa chọn chuyên đề TTCK | CLO1<br>CLO2 | 20 | | | | |
| Yêu cầu nội dung 3: Thực | CLO3<br>CLO4 | 30 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| hiện chuyên đề TTCK | CLO5 | | | | | |

**Rubric 14: Đánh giá vấn đáp cuối kỳ**

| Tiêu chí đánh giá | Trọng số | Mô tả mức chất lượng | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu |
| | | 10 – 8,5 | 8,4 – 6,5 | 6,5 – 4,0 | 3,9 – 0.0 |
| Kỹ năng trình bày | 20 | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu |
| Nội dung chính 1: Đánh giá công nghệ và chọn chuyên đề TTCK | 30 | | | | |
| Nội dung chính 2: Thực hiện chuyên đề TTCK | 30 | | | | |
| Ý thức tự chủ và trách nhiệm | 20 | Trả lời đúng 80-100% câu hỏi | Trả lời đúng 70-80% câu hỏi | Trả lời đúng 50-70% câu hỏi | Trả lời đúng <50% câu hỏi |

**Rubric 15: Đánh giá PROJECT**

| Tiêu chí | | Trọng số % | Tốt 8.5 – 10 điểm | Khá 6.5 – 8.4 điểm | Trung bình 4.0 – 6.4 điểm | Kém 0 – 3.9 điểm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Thái độ tham gia | Nêu ý tưởng | 05 | Tích cực tìm kiếm và chủ động đưa ra ý tưởng mang tính mới | Tìm kiếm và đưa ra được ý tưởng khá tốt | Chọn ý tưởng trong số được đề nghị | Không quan tâm lựa chọn ý tưởng |
| | Lập kế hoạch thực hiện | 05 | Hoàn toàn hợp lý, không cần điều chỉnh | Khá hợp lý, điều chỉnh chút ít theo góp ý | Chưa hợp lý, có điều chỉnh theo góp ý | Không hợp lý và không điều chỉnh theo góp ý |
| Quá trình thực hiện project | Giai đoạn chuẩn bị | 10 | Chuẩn bị tốt mọi điều kiện cho việc thực hiện project, có thể khởi động ngay | Chuẩn bị được đa số điều kiện cho việc thực hiện, có thể khởi động và bổ sung sau | Chuẩn bị được một số điều kiện cho việc thực hiện nhưng cần bổ sung thêm mới có thể khởi động | Không chuẩn bị được điều kiện nào |
| | Giai đoạn thực hiện | 10 | Thực hiện hoàn toàn đúng phương pháp | Thực hiện khá đúng phương pháp, sai sót nhỏ và có sửa chữa | Thực hiện tương đối đúng phương pháp, sai sót quan trọng và có sửa chữa | Thực hiện không đúng phương pháp, sai sót không sửa chữa |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | Triển khai đúng kế hoạch | Triển khai khá đúng kế hoạch, có chậm trễ nhưng không gây ảnh hưởng | Triển khai tương đối đúng kế hoạch, có chậm trễ gây ảnh hưởng nhưng khắc phục được | Triển khai chậm trễ, gây ảnh hưởng không khắc phục được |
| | Mức độ đạt được mục tiêu thành phần | 20 | Ghi thang điểm cụ thể cho từng mục tiêu thành phần (ở mỗi giai đoạn của project) | | | |
| Báo cáo kết quả | Nội dung báo cáo | 10 | • Báo cáo tiến trình thực hiện<br>• Thuyết minh sản phẩm<br>• Bài học rút ra | | | |
| | Trình bày báo cáo | 10 | Sử dụng Rubric đánh giá thuyết trình | | | |
| | Sản phẩm | 20 | Các tiêu chí chấm điểm sản phẩm và thang điểm chi tiết | | | |

**Rubric 16: Đánh giá khoá luận tốt nghiệp**

| Tiêu chí đánh giá | Trọng số (%) | Mô tả | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Tốt | Khá | Trung bình | Kém |
| | | 8.5 – 10 điểm | 6.5 – 8.4 điểm | 4.0 – 6.4 điểm | 0 – 3.9 điểm |
| Hình thức khóa luận (10%) | | | | | |
| Bố cục | 3 | Bố cục chặt chẽ, mạch lạc, hợp lý | Bố cục tương đối chặt chẽ, hợp lý | Bố cục chưa cân đối và tương xứng giữa các nội dung | Bố cục chưa đúng quy định |
| Trình bày và văn phong khoa học | 4 | Trình bày rõ ràng; bảng biểu, hình ảnh, sơ đồ rõ, đẹp đúng quy định; không có hoặc rất ít lỗi chính tả, đặt câu hoặc định dạng | Trình bày rõ ràng; bảng biểu, hình ảnh, sơ đồ tương đối đúng quy định; còn vài lỗi chính tả, đặt câu hoặc định dạng | Trình bày rõ ràng; bảng biểu, hình ảnh, sơ đồ chưa đúng quy định; còn khá nhiều lỗi chính tả, đặt câu hoặc định dạng | Trình bày cẩu thả; bảng biểu, hình ảnh, sơ đồ chưa đúng quy định; còn rất nhiều lỗi chính tả, đặt câu hoặc định dạng |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Trích dẫn tài liệu và danh mục tài liệu tham khảo | 3 | Tất cả nội dung tham khảo có trích dẫn nguồn tài liệu, danh mục tài liệu tham khảo phong phú, đầy đủ, đáp ứng nội dung | Đa số nội dung tham khảo quan trọng có trích dẫn nguồn tài liệu, danh mục tài liệu tham khảo đầy đủ, đáp ứng nội dung | Có trích dẫn nguồn tài liệu tham khảo, nhưng còn thiếu sót nhiều, danh mục tài liệu tham khảo ít, đáp ứng được một vài nội dung | Hoàn toàn không trích dẫn nguồn tài liệu tham khảo, danh mục tài liệu tham khảo sơ sài và không đáp ứng nội dung |
| Nội dung khóa luận (50%) | | | | | |
| Mở đầu | 5 | Nêu rõ được tính cấp thiết của đề tài; mục tiêu, yêu cầu và giới hạn đề tài rõ ràng, cụ thể | Nêu được tính cấp thiết của đề tài; mục tiêu, yêu cầu và giới hạn đề tài tương đối rõ ràng, cụ thể | Nêu được tính cấp thiết của đề tài; mục tiêu, yêu cầu và giới hạn đề tài chưa rõ ràng, cụ thể | Chưa nêu được tính cấp thiết của đề tài; mục tiêu, yêu cầu và giới hạn đề tài chưa thật sự rõ ràng, cụ thể |
| Tổng quan tài liệu | 5 | Tổng quan được các vấn đề liên quan trực tiếp đề tài; các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước; | Tổng quan được tương đối các vấn đề liên quan trực tiếp đề tài; các kết quả nghiên cứu trong và ngoài | Tổng quan được tương đối các vấn đề liên quan trực tiếp đề tài; các kết quả nghiên cứu | Chưa tổng hợp được các vấn đề liên quan trực tiếp đề tài; các kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước; |

### 9.4. Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

**Bảng 5.** Mối liên hệ giữa các PPKTĐG và học với các PLO

| TT | Phương pháp đánh giá | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| A | **Đánh giá quá trình** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Đánh giá chuyên cần | | | | | | | | | | | x | x |
| 2 | Đánh giá bài tập (Work Assiment) | x | x | x | x | | x | | x | x | | | |
| 3 | Đánh giá thuyết trình (Oral Presentation) | x | | | | x | | x | | x | | | |
| **B** | **Đánh giá tổng kết** | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Kiểm tra viết, tự luận | x | x | x | x | | | | x | | | | |
| 5 | Kiểm tra trắc nghiệm | x | x | | x | x | | | | | | | |
| 6 | Bảo vệ và thi vấn đáp | | | x | | x | | x | | | | | |
| 7 | Báo cáo, bài tập lớn, tiểu luận, đồ án | | | x | x | x | x | x | | x | x | | |
| 8 | Đánh giá báo cáo thực tập | | | x | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| 9 | Đánh giá dự án | | | x | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| 10 | Đánh giá Khóa luận/ Đồ án tốt nghiệp | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

## 10. Cấu trúc chương trình đào tạo

### 10.1. Khối lượng kiến thức toàn khoá:

**155 tín chỉ (Chưa bao gồm khối lượng kiến thức Giáo** *dục thể chất (4TC) và Giáo dục quốc phòng (8 TC))*

**a) Trong đó khóa 19:**

Khối kiến thức giáo dục đại cương: 48 tín chỉ
Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 tín chỉ
- *Phần lý thuyết* *72 tín chỉ*
- *Phần thực hành, thực tập, đồ án* *26 tín chỉ*
- *Khoá luận tốt nghiệp* *9 tín chỉ*

**b) Trong đó khóa 20:**

- Khối kiến thức giáo dục đại cương: 50 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 105 tín chỉ
  - *Phần lý thuyết* *69 tín chỉ*
  - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* *27 tín chỉ*
  - *Khoá luận tốt nghiệp* *9 tín chỉ*

### 10.2. Nội dung chương trình đào tạo

**a) Chương trình đào tạo khóa 19:**

| Mã học phần | Học phần | Khoa/Bộ môn thực hiện | Số tín chỉ | Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL,Tự học) | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Kiến thức giáo dục đại cương ( 50 tín chỉ)** *(chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)* | | | **50** | | |
| | **1.1. Lý luận chính trị** | | **11** | | |
| 001535 | 1. Triết học Mac - Lênin | LLCT&PL | 3 | (33, 24, 90) | x |
| 001536 | 2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 001537 | 3. Chủ nghĩa xã hội khoa học | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 000573 | 4. Tư tưởng Hồ Chí Minh | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 001538 | 5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| | **1.2. Khoa học xã hội** | | **2** | | |
| 000585 | 1. Pháp luật đại cương | LLCT&PL | 2 | (26, 8, 60) | x |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1.3. Khoa học tự nhiên – Toán học - Tin học** | | **16** | | |
| 001103 | 1. Toán giải tích | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| 001102 | 2. Xác suất thống kê | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| 001053 | 3.Đại số tuyến tính | KHƯD | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 000591 | 4. Vật lý đại cương | KHƯD | 4 | (48,24,120) | x |
| 001199 | 5.Hóa học cơ bản | KHƯD | 4 | (48,24,120) | x |
| | **1.4. Ngoại ngữ** | | **16** | | |
| 001942 | 1. Tiếng Anh 1 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001943 | 2. Tiếng Anh 2 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001944 | 3. Tiếng Anh 3 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001945 | 4. Tiếng Anh 4 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| | **1.5. Kiến thức bổ trợ** *(chọn 5TC trong các học phần)* | | **5** | | |
| 002151 | 1. Kỹ năng nhận thức bản thân | LLCT&PL | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 002659 | 2. Kỹ năng nghề nghiệp_ĐBCLATTP | CNTP | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 002129 | 3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc | LLCT&PL | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 000126 | 4. Sinh học | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 000121 | 5. Môi trường và con người | CNTP | 2 | (28,4,60) | |
| 002967 | 6. Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI | KHƯD | 1 | (15, 0, 30) | |
| 002969 | 7. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp | KHƯD | 1 | (15, 0, 30) | |
| | **1.6. Giáo dục thể chất** | | **4** | | |
| 000718 | 1.Giáo dục thể chất 1 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000719 | 2.Giáo dục thể chất 2 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000739 | 3.Giáo dục thể chất 3 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000740 | 4.Giáo dục thể chất 4 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| | **1.7. Giáo dục quốc phòng** | | **8** | | |
| 002200 | 1. Giáo dục quốc phòng - HP1 | GDQP&AN | 3 | (37, 16, 0) | x |
| 002201 | 2. Giáo dục quốc phòng - HP2 | GDQP&AN | 2 | (22, 16, 0) | x |
| 002202 | 3. Giáo dục quốc phòng - HP3 | GDQP&AN | 1 | (7, 16, 0) | x |
| 002203 | 4. Giáo dục quốc phòng - HP4 | GDQP&AN | 2 | (4, 56, 0) | x |
| **2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (107 tín chỉ)** | | | **105** | | |
| | **2.1. Kiến thức cơ sở ngành** | | **29** | | |
| | *2.1.1. Kiến thức bắt buộc* | | **19** | | |
| 001401 | 1. Hoá phân tích | KHƯD | 3 | (33, 24, 90) | x |
| 001059 | 2. Kỹ thuật nhiệt | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 001131 | 3. Hoá sinh | CNTP | 4 | (48,24,120) | x |
| 001540 | 4. Thí nghiệm hoá sinh | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 000151 | 5. Vi sinh vật thực phẩm | CNTP | 3 | (42, 6, 90) | x |
| 001146 | 6. Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *2.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 10 TC trong các học phần)* | | **10** | | |
| 000582 | 1. Hoá Lý | KHƯD | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002121 | 2. Luật thực phẩm | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 000436 | 3. Vẽ kỹ thuật | Cơ khí | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 001885 | 4. Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hoá trong cơ thể | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 001338 | 5. An toàn thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 000255 | 6. Kỹ thuật điện tử | Điện tử | 2 | (24,12,60) | |
| 000366 | 7. Cơ kỹ thuật | Cơ khí | 2 | (26,8,60) | |
| | **2.2. Kiến thức cốt lõi của ngành** | | **51** | | |
| | *2.2.1. Kiến thức bắt buộc* | | **34** | | |
| 000118 | 1. Kỹ thuật thực phẩm 1 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 001060 | 2. Kỹ thuật thực phẩm 2 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 001327 | 3. Kỹ thuật thực phẩm 3 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 003002 | 4. Thực tập kỹ thuật thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 60, 60) | x |
| 002767 | 5. Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 003007 | 6. Đồ án Quản lý chất lượng TP | CNTP | 2 | (0, 180, 0) | x |
| 002871 | 7. Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 001332 | 8. Phân tích thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002837 | 9. Kỹ thuật thanh tra ATTP | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 001147 | 10. Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 001880 | 11. Đồ án Công nghệ | CNTP | 3 | (0, 180, 0) | x |
| 002130 | 12. Phụ gia thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| | *2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 17 TC trong các học phần)* | | **17** | | |
| 002652 | 1. Bao bì thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 000097 | 2. Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002840 | 3. Marketing thực phẩm và hành vi người tiêu dùng | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002456 | 4. Phân tích cảm quan thực phẩm | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 002841 | 5. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002838 | 6. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002845 | 7. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002842 | 8. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | |
| 002843 | 9. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 002844 | 10. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt | CNTP | 3 | (42, 6, 90) | |
| 002846 | 11. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | |
| 002847 | 12. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản | CNTP | 3 | (36,18,90) | |
| 002836 | 13. Thông gió và điều tiết không khí | CNTP | 2 | (28,4,60) | |
| | ***2.3. Kiến thức chuyên ngành theo định hướng ứng dụng*** | | **25** | | |
| | *2.3.1. Kiến thức bắt buộc* | | ***19*** | | |
| 002115 | 1. Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | CNTP | 3 | (36,18,90) | x |
| 002117 | 2. Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | CNTP | 2 | (0,60,60) | x |
| | *2.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 6TC trong các học phần)* | | **6** | | |
| 002116 | 1. Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002231 | 2.Phát triển sản phẩm mới | CNTP | 3 | (39,12,90) | |
| 001071 | 3. Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm | CNTP | 3 | (36,18,90) | |
| 003006 | 4. Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 003005 | 5.Thực tập công nghệ lên men | CNTP | 3 | (0,90,90) | |
| 003003 | 6.Thực tập Công nghệ bảo quản và chế biến | CNTP | 3 | (0,90,90) | |
| 002849 | **Thực tập cuối khóa** | CNTP | **5** | (0, 300, 0) | x |
| 002850 | **Khóa luận tốt nghiệp** | | **9** | | x |
| | **Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp** | | | | |
| 003004 | 1. Dự án phát triển sản phẩm mới | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002839 | 2. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002848 | 3. Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |

**b) Chương trình đào tạo khóa 20:**

| Mã học phần | Học phần | Khoa/Bộ môn thực hiện | Số tín chỉ | Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL,Tự học) | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Kiến thức giáo dục đại cương ( 50 tín chỉ)** *(chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)* | | | **50** | | |
| | **1.1. Lý luận chính trị** | | **11** | | |
| 001535 | 1. Triết học Mac - Lênin | LLCT&PL | 3 | (33, 24, 90) | x |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 001536 | 2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 001537 | 3. Chủ nghĩa xã hội khoa học | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 000573 | 4. Tư tưởng Hồ Chí Minh | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| 001538 | 5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | LLCT&PL | 2 | (21, 18, 60) | x |
| | **1.2. Khoa học xã hội** | | **2** | | |
| 000585 | 1. Pháp luật đại cương | LLCT&PL | 2 | (26, 8, 60) | x |
| | **1.3. Khoa học tự nhiên – Toán học - Tin học** | | **14** | | |
| 001103 | 1. Toán giải tích | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| 001102 | 2. Xác suất thống kê | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| 001053 | 3.Đại số tuyến tính | KHƯD | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 003000 | 4. Vật lý | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| 003001 | 5. Hoá học | KHƯD | 3 | (36, 18,90) | x |
| | **1.4. Ngoại ngữ** | | **16** | | |
| 001942 | 1. Tiếng Anh 1 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001943 | 2. Tiếng Anh 2 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001944 | 3. Tiếng Anh 3 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| 001945 | 4. Tiếng Anh 4 | NN | 4 | (48,24,120) | x |
| | **1.5. Kiến thức bổ trợ** *(chọn 7TC trong các học phần)* | | **7** | | |
| 002151 | 1. Kỹ năng nhận thức bản thân | LLCT&PL | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 002659 | 2. Kỹ năng nghề nghiệp_ĐBCLATTP | CNTP | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 002129 | 3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc | LLCT&PL | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 000126 | 4. Sinh học | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 000121 | 5. Môi trường và con người | CNTP | 2 | (28,4,60) | |
| 002969 | 6. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp | KHƯD | 1 | (15, 0, 30) | x |
| 002967 | 6. Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI | KHƯD | 1 | (15, 0, 30) | x |
| | **1.6. Giáo dục thể chất** | | **4** | | |
| 000718 | 1.Giáo dục thể chất 1 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000719 | 2.Giáo dục thể chất 2 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000739 | 3.Giáo dục thể chất 3 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| 000740 | 4.Giáo dục thể chất 4 | GDTC | 1 | (0,30,30) | x |
| | **1.7. Giáo dục quốc phòng** | | **8** | | |
| 002200 | 1. Giáo dục quốc phòng - HP1 | GDQP&AN | 3 | (37, 16, 0) | x |
| 002201 | 2. Giáo dục quốc phòng - HP2 | GDQP&AN | 2 | (22, 16, 0) | x |
| 002202 | 3. Giáo dục quốc phòng - HP3 | GDQP&AN | 1 | (7, 16, 0) | x |
| 002203 | 4. Giáo dục quốc phòng - HP4 | GDQP&AN | 2 | (4, 56, 0) | x |
| **2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (105 tín chỉ)** | | | **105** | | |
| | **2.1. Kiến thức cơ sở ngành** | | **29** | | |
| | *2.1.1. Kiến thức bắt buộc* | | 19 | | |
| 001401 | 1. Hoá phân tích | KHƯD | 3 | (33, 24, 90) | x |
| 001059 | 2. Kỹ thuật nhiệt | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 001131 | 3. Hoá sinh | CNTP | 4 | (48, 24, 120) | x |
| 001540 | 4. Thí nghiệm hoá sinh | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 000151 | 5. Vi sinh vật thực phẩm | CNTP | 3 | (42, 6, 90) | x |
| 001146 | 6. Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| | *2.1.2. Kiến thức tự chọn* | | **10** | | |
| 000582 | 1. Hoá Lý | KHUD | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002121 | 2. Luật thực phẩm | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 000436 | 3. Vẽ kỹ thuật | Cơ khí | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 001885 | 4. Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hoá trong cơ thể | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 001338 | 5. An toàn thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 000255 | 6. Kỹ thuật điện tử | Điện tử | 2 | (24,12,60) | |
| 000366 | 7. Cơ kỹ thuật | Cơ khí | 2 | (26,8,60) | |
| | **2.2. Kiến thức cốt lõi của ngành** | | **51** | | |
| | *2.2.1. Kiến thức bắt buộc* | | **34** | | |
| 000118 | 1. Kỹ thuật thực phẩm 1 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 001060 | 2. Kỹ thuật thực phẩm 2 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 001327 | 3. Kỹ thuật thực phẩm 3 | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 003002 | 4. Thực tập kỹ thuật thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 60, 60) | x |
| 002767 | 5. Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 003007 | 6. Đồ án Quản lý chất lượng Thực phẩm | CNTP | 2 | (0, 180, 0) | x |
| 002871 | 7. Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 001332 | 8. Phân tích thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002837 | 9. Kỹ thuật thanh tra ATTP | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 001147 | 10. Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 001880 | 11. Đồ án Công nghệ | CNTP | 3 | (0, 180, 0) | x |
| 002130 | 12. Phụ gia thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| | *2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 17 TC trong các học phần)* | | **17** | | |
| 002652 | 1. Bao bì thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 000097 | 2. Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002840 | 3. Marketing thực phẩm và hành vi người tiêu dùng | CNTP | 2 | (26, 8, 60) | x |
| 002456 | 4. Phân tích cảm quan thực phẩm | CNTP | 2 | (24, 12, 60) | x |
| 002841 | 5. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002838 | 6. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002845 | 7. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002842 | 8. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 002843 | 9. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | |
| 002844 | 10. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt | CNTP | 3 | (42, 6, 90) | |
| 002846 | 11. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | |
| 002847 | 12. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | |
| 002836 | 13. Thông gió và điều tiết không khí | CNTP | 2 | (28,4,60) | |
| | ***2.3. Kiến thức chuyên ngành theo định hướng ứng dụng*** | | **25** | | |
| | *2.3.1. Kiến thức bắt buộc* | | ***19*** | | |
| 002115 | 1. Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002117 | 2. Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | CNTP | 2 | (0, 60, 60) | x |
| | *2.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 6TC trong các học phần)* | | **6** | | |
| 002116 | 1. Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |
| 002231 | 2.Phát triển sản phẩm mới | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | |
| 001071 | 3. Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | |
| 003006 | 4. Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | CNTP | 3 | (0, 90, 90) | x |
| 003005 | 5.Thực tập công nghệ lên men | CNTP | 3 | (0,90,90) | |
| 003003 | 6.Thực tập Công nghệ bảo quản và chế biến | CNTP | 3 | (0,90,90) | |
| 002849 | **Thực tập cuối khóa** | CNTP | **5** | (0, 300, 0) | x |
| 002850 | **Khóa luận tốt nghiệp** | | **9** | | x |
| | **Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp** | | | | |
| 003004 | 1. Dự án phát triển sản phẩm mới | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002839 | 2. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | CNTP | 3 | (36, 18, 90) | x |
| 002848 | 3. Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | CNTP | 3 | (39, 12, 90) | x |

### 10.3. Kế hoạch giảng dạy dự kiến

A) Khóa 19

| Mã số học phần | Tên học phần | Thời lượng | Ghi chú |
|---|---|---|---|
| **I. Học kỳ 1 07 HP BB: 12TC** | | **16** | |
| 000585 | Pháp luật đại cương | 2(26, 8, 60) | BB |
| 001103 | Toán giải tích | 3 (36, 18,90) | BB |
| 000591 | Vật lý đại cương | 4 (48,24,120) | BB |
| 001199 | Hoá học cơ bản | 4 (48,24,120) | BB |
| 000126 | Sinh học | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 000739 | Giáo dục thể chất 1 | 1(0,30,30) | BB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **II. Học kỳ 2 07 HP BB: 18TC** | | **20** | |
| 001535 | Triết học Mác-Lênin | 3 (33, 24, 90) | BB |
| 001102 | Xác suất thống kê | 3 (36, 18,90) | BB |
| 001942 | Tiếng Anh 1 | 4 (48,24,120) | BB |
| 002151 | Kỹ năng nhận thức bản thân | 1 (15, 0, 30) | BB |
| 000582 | Hoá Lý | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 001059 | Kỹ thuật nhiệt | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 001131 | Hoá sinh | 4 (48, 24, 120) | BB |
| **III. Học kỳ 3 9 HP BB: 19TC** | | **23** | |
| 001536 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 001943 | Tiếng Anh 2 | 4 (48,24,120) | BB |
| 001401 | Hoá phân tích | 3 (33, 24, 90) | BB |
| 000719 | Giáo dục thể chất 2 | 1(0,30,30) | BB |
| 000151 | Vi sinh vật thực phẩm | 3 (42, 6, 90) | BB |
| 000118 | Kỹ thuật thực phẩm 1 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 001053 | Đại số tuyến tính | 2 (24, 12, 60) | BB |
| 001332 | Phân tích thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002121 | Luật thực phẩm | 2 (24, 12, 60) | TC |
| **IV. Học kỳ 4 08 HP BB: 19TC** | | **24** | |
| 001537 | CNXH Khoa học | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 001944 | Tiếng Anh 3 | 4 (48,24,120) | BB |
| 000740 | Giáo dục thể chất 3 | 1(0,30,30) | BB |
| 001540 | Thí nghiệm hoá sinh | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 001146 | Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 001060 | Kỹ thuật thực phẩm 2 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002456 | Phân tích cảm quan thực phẩm | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 002767 | Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002838 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | 3 (39, 12, 90) | TC |
| **V. Học kỳ 5 11 HP BB: 19TC** | | **23** | |
| 000573 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 000740 | Giáo dục thể chất 4 | 1(0,30,30) | BB |
| 001945 | Tiếng Anh 4 | 4 (48,24,120) | BB |
| 002659 | Kỹ năng nghề nghiệp_ĐBCLATTP | 1 (15, 0, 30) | BB |
| 002200 | Giáo dục quốc phòng - HP1 | 3 (37, 16, 0) | BB |
| 002201 | Giáo dục quốc phòng - HP2 | 2 (22, 16, 0) | BB |
| 002202 | Giáo dục quốc phòng - HP3 | 1 (7, 16, 0) | BB |
| 002203 | Giáo dục quốc phòng - HP4 | 2 (4, 56, 0) | BB |
| 000436 | Vẽ kỹ thuật | 2 (24, 12, 60) | TC |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 001327 | Kỹ thuật thực phẩm 3 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 000097 | Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | TC |
| **VI. Học kỳ 6 11 HP BB: 14 TC** | | **29** | |
| 001885 | Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hoá trong cơ thể | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 003002 | Thực tập kỹ thuật thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 003007 | Đồ án Quản lý chất lượng thực phẩm | 2 (0, 120, 0) | BB |
| 001147 | Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 002837 | Kỹ thuật thanh tra ATTP | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002130 | Phụ gia thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002840 | Marketing thực phẩm và hành vi người tiêu dùng | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002841 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002845 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002116 | Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | TC |
| **VII. Học kỳ 7 8 HP BB: 14 TC** | | **18** | |
| 002129 | Kỹ năng phỏng vấn xin việc | 1(15, 0, 30) | BB |
| 001338 | An toàn thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | BB |
| 002871 | Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | 3 (36, 18, 90) | BB |
| 001880 | Đồ án Công nghệ | 3 (0, 180, 0) | BB |
| 002652 | Bao bì thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002115 | Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | 3 (36, 18, 90) | BB |
| 002117 | Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | 2 (0, 60, 60) | BB |
| 003006 | Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | 3 (0, 60, 60) | TC |
| **VIII. Học kỳ 8 3 HP: 16 TC** | | **16** | |
| 001538 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 002849 | **Thực tập cuối khóa_ĐBCLATTP** | 5 (0, 300, 0) | BB |
| 002850 | **Khóa luận tốt nghiệp_ĐBCLATTP** | 9 (0, 540, 0) | BB |
| | **Học phần thay thế KLTN** | | |
| 003004 | Dự án phát triển sản phẩm mới | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002839 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002848 | Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | TC |

B) Khóa 20

| Mã số học phần | Tên học phần | Thời lượng | Ghi chú |
|---|---|---|---|
| **I. Học kỳ 1 07 HP BB: 12TC** | | **16** | |
| 000585 | Pháp luật đại cương | 2(26, 8, 60) | BB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 001103 | Toán giải tích | 3 (36, 18,90) | BB |
| 003000 | Vật lý | 3 (36, 18,90) | BB |
| 003001 | Hoá học | 3 (36, 18,90) | BB |
| 000126 | Sinh học | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 000739 | Giáo dục thể chất 1 | 1(0,30,30) | BB |
| 002121 | Luật thực phẩm | 2 (24, 12, 60) | TC |
| **II. Học kỳ 2 09 HP BB: 19TC** | | **21** | |
| 001535 | Triết học Mác-Lênin | 3 (33, 24, 90) | BB |
| 001053 | Đại số tuyến tính | 2 (26, 8, 60) | BB |
| 002967 | Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI | 1 (15, 0, 30) | BB |
| 001942 | Tiếng Anh 1 | 4 (48,24,120) | BB |
| 002151 | Kỹ năng nhận thức bản thân | 1 (15, 0, 30) | BB |
| 000719 | Giáo dục thể chất 2 | 1(0,30,30) | BB |
| 000582 | Hoá Lý | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 001059 | Kỹ thuật nhiệt | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 001131 | Hoá sinh | 4 (48, 24, 120) | BB |
| **III. Học kỳ 3 9 HP BB: 19TC** | | **22** | |
| 001536 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 002969 | Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp | 1 (15, 0, 30) | TC |
| 001943 | Tiếng Anh 2 | 4 (48,24,120) | BB |
| 000739 | Giáo dục thể chất 3 | 1(0,30,30) | BB |
| 001401 | Hoá phân tích | 3 (33, 24, 90) | BB |
| 000151 | Vi sinh vật thực phẩm | 3 (42, 6, 90) | BB |
| 000118 | Kỹ thuật thực phẩm 1 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002456 | Phân tích cảm quan thực phẩm | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 001332 | Phân tích thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| **IV. Học kỳ 4 08 HP BB: 19TC** | | **22** | |
| 001537 | CNXH Khoa học | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 001944 | Tiếng Anh 3 | 4 (48,24,120) | BB |
| 000740 | Giáo dục thể chất 4 | 1(0,30,30) | BB |
| 001540 | Thí nghiệm hoá sinh | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 001146 | Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 001060 | Kỹ thuật thực phẩm 2 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002767 | Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002838 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | 3 (39, 12, 90) | TC |
| **V. Học kỳ 5 10 HP BB: 21TC** | | **23** | |
| 000573 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 001102 | Xác suất thống kê | 3 (36, 18,90) | BB |
| 001945 | Tiếng Anh 4 | 4 (48,24,120) | BB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 002659 | Kỹ năng nghề nghiệp_ĐBCLATTP | 1 (15, 0, 30) | BB |
| 002200 | Giáo dục quốc phòng - HP1 | 3 (37, 16, 0) | BB |
| 002201 | Giáo dục quốc phòng - HP2 | 2 (22, 16, 0) | BB |
| 002202 | Giáo dục quốc phòng - HP3 | 1 (7, 16, 0) | BB |
| 002203 | Giáo dục quốc phòng - HP4 | 2 (4, 56, 0) | BB |
| 000436 | Vẽ kỹ thuật | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 001327 | Kỹ thuật thực phẩm 3 | 3 (39, 12, 90) | BB |
| **VI. Học kỳ 6 11 HP BB: 11 TC** | | **28** | |
| 001885 | Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hoá trong cơ thể | 2 (24, 12, 60) | TC |
| 003002 | Thực tập kỹ thuật thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 003007 | Đồ án Quản lý chất lượng thực phẩm | 2 (0, 120, 0) | BB |
| 000097 | Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 001147 | Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | BB |
| 002837 | Kỹ thuật thanh tra ATTP | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002130 | Phụ gia thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | BB |
| 002840 | Marketing thực phẩm và hành vi người tiêu dùng | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002841 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002845 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002116 | Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | TC |
| **VII. Học kỳ 7 8 HP BB: 14 TC** | | **19** | |
| 002129 | Kỹ năng phỏng vấn xin việc | 1(15, 0, 30) | BB |
| 001338 | An toàn thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | BB |
| 002871 | Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | 3 (36, 18, 90) | BB |
| 001880 | Đồ án Công nghệ | 3 (0, 180, 0) | BB |
| 002652 | Bao bì thực phẩm | 2 (26, 8, 60) | TC |
| 002115 | Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | 3 (36, 18, 90) | BB |
| 002117 | Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | 2 (0, 60, 60) | BB |
| 003006 | Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | 3 (0, 90, 90) | TC |
| **VIII. Học kỳ 8 3 HP: 16 TC** | | **16** | |
| 001538 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 (21, 18, 60) | BB |
| 002849 | **Thực tập cuối khóa_ĐBCLATTP** | 5 (0, 300, 0) | BB |
| 002850 | **Khóa luận tốt nghiệp_ĐBCLATTP** | 9 (0, 540, 0) | BB |
| | **Học phần thay thế KLTN** | | |
| 003004 | Dự án phát triển sản phẩm mới | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002839 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | 3 (36, 18, 90) | TC |
| 002848 | Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | 3 (39, 12, 90) | TC |

## 11. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

## a) Khóa 19

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 |
| **I** | **Kiến thức giáo dục đại cương** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 001535 | Triết học Mác-Lênin | 3 | BB | GD ĐC | 3,A | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 001536 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 | BB | GD ĐC | 3,A | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 3 | 001537 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | BB | GD ĐC | 2 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 4 | 000573 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | BB | GD ĐC | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 5 | 001538 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | BB | GD ĐC | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 6 | 000585 | Pháp luật đại cương | 2 | BB | GD ĐC | 3,A | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 7 | 001103 | Toán giải tích | 3 | BB | GD ĐC | | 3,A | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 8 | 001053 | Đại số tuyến tính | 2 | TC | KTBT | | 2,A | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 9 | 001102 | Xác suất thống kê | 3 | BB | GD ĐC | | 2 | | | | | | | | | 3,A | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 10 | 000591 | Vật lý | 4 | BB | GD ĐC | | 2,A | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 11 | 001199 | Hoá học cơ bản | 4 | BB | GD ĐC | | 1,A | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| 12 | 001942 | Tiếng Anh 1 | 4 | BB | GD ĐC | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| 13 | 001943 | Tiếng Anh 2 | 4 | BB | GD ĐC | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| 14 | 001944 | Tiếng Anh 3 | 4 | BB | GD ĐC | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 15 | 001945 | Tiếng Anh 4 | 4 | BB | GD ĐC | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 16 | 002151 | Kỹ năng nhận thức bản thân | 1 | BB | KTBT | | | | | | | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 002659 | Kỹ năng nghề nghiệp_ĐBCLATTP | 1 | BB | KTBT | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 18 | 002129 | Kỹ năng phỏng vấn xin việc | 1 | BB | KTBT | | | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 19 | 000126 | Sinh học | 2 | TC | KTBT | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 000121 | Môi trường và con người | 2 | TC | KTBT | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 21 | 002967 | Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI | 1 | TC | KTBT | | | | | | | | | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 002969 | Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp | 1 | TC | KTBT | | | | | | | | | 2 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | |
| **II** | **Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (107 tín chỉ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **II.1** | **Kiến thức cơ sở ngành** | | **29** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 001401 | Hoá phân tích | 3 | BB | CSN | | 3,A | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 001059 | Kỹ thuật nhiệt | 3 | BB | CSN | | 2 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 25 | 001131 | Hoá sinh | 4 | BB | CSN | | | 3,A | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 26 | 001540 | Thí nghiệm hoá sinh | 3 | BB | CSN | | | | | | | | | | | | | | | 3,A | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | |
| 27 | 000151 | Vi sinh vật thực phẩm | 3 | BB | CSN | | | | 3,A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 001146 | Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm | 3 | BB | CSN | | | | | | | | | | | | | | | | 3,A | 3 | | | | 3,A | 3 | | |
| 29 | 002121 | Luật thực phẩm | 2 | TC | CSN | 3,A | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 30 | 000582 | Hoá lý | 2 | TC | CSN | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 000436 | Vẽ kỹ thuật | 2 | TC | CSN | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 001885 | Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hoá trong cơ thể | 2 | TC | CSN | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 001338 | An toàn thực phẩm | 2 | TC | CSN | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 34 | 000366 | Cơ kỹ thuật | 2 | TC | CSN | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 000255 | Kỹ thuật điện tử | 2 | TC | CSN | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 |
| **II.2** | **Kiến thức cốt lõi của ngành** | | **54** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 000118 | Kỹ thuật thực phẩm 1 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 37 | 001060 | Kỹ thuật thực phẩm 2 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 38 | 001327 | Kỹ thuật thực phẩm 3 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 39 | 003002 | Thực tập kỹ thuật thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | |
| 40 | 003007 | Đồ án Quản lý chất lượng TP | 2 | BB | CLN | | | | | | 3 | | | 2 | | 3,A | | | | | | | 3 | | | | | |
| 41 | 002767 | Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3,A | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 002871 | Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | | | | | | | |
| 43 | 001332 | Phân tích thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3,A | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 44 | 002837 | Kỹ thuật thanh tra ATTP | 2 | BB | CLN | | | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 45 | 001147 | Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | | 3 | | 2 | | | | | 3,A | 3 | | | | 3,A | | |
| 46 | 001880 | Đồ án Công nghệ | 3 | BB | CLN | | | | | | 3,A | | | 3,A | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | |
| 47 | 002130 | Phụ gia thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 3 | |
| 70 | 001071 | Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 48 | 002652 | Bao bì thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 002840 | Marketing thực phẩm và hành vi người ti | 2 | TC | CLN | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 002456 | Phân tích cảm quan thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 51 | 000097 | Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | | 2 | | | | | |
| 52 | 002841 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 002838 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 002845 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 002842 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | | | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 | | |
| 56 | 002843 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 002844 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 002846 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | 002847 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 002836 | Thông gió và điều tiết không khí | 2 | TC | CLN | | | | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **II.3** | **Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng** | | **24** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 002115 | Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | 3 | BB | CN | | | | | | | 4,A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 002117 | Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | 2 | BB | CN | | | | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | 4,A | 3 | 3 | | 2 | | |
| 63 | 002849 | Thực Tập Cuối Khóa | 5 | BB | CN | | | | | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | 4 | 4,A | | 3 | 3,A | | |
| 64 | 002850 | Khóa luận tốt nghiệp | 9 | BB | CN | | | | | | | | 4,A | 3 | 3,A | 3 | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| 65 | 003004 | Dự án phát triển sản phẩm mới | 3 | BB | CN | | | | | | | | 4,A | 3 | 3,A | 3 | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| 66 | 002839 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | 3 | BB | CN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 002848 | Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | 3 | BB | CN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 68 | 002116 | Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | 3 | TC | CN | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 69 | 002231 | Phát triển sản phẩm mới | 3 | TC | CN | | | | | | 3 | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 71 | 002117 | Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | | |
| 72 | 002113 | Thực tập công nghệ lên men | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | | |
| 73 | 002149 | Thực tập Công nghệ bảo quản và chế biến | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | | |

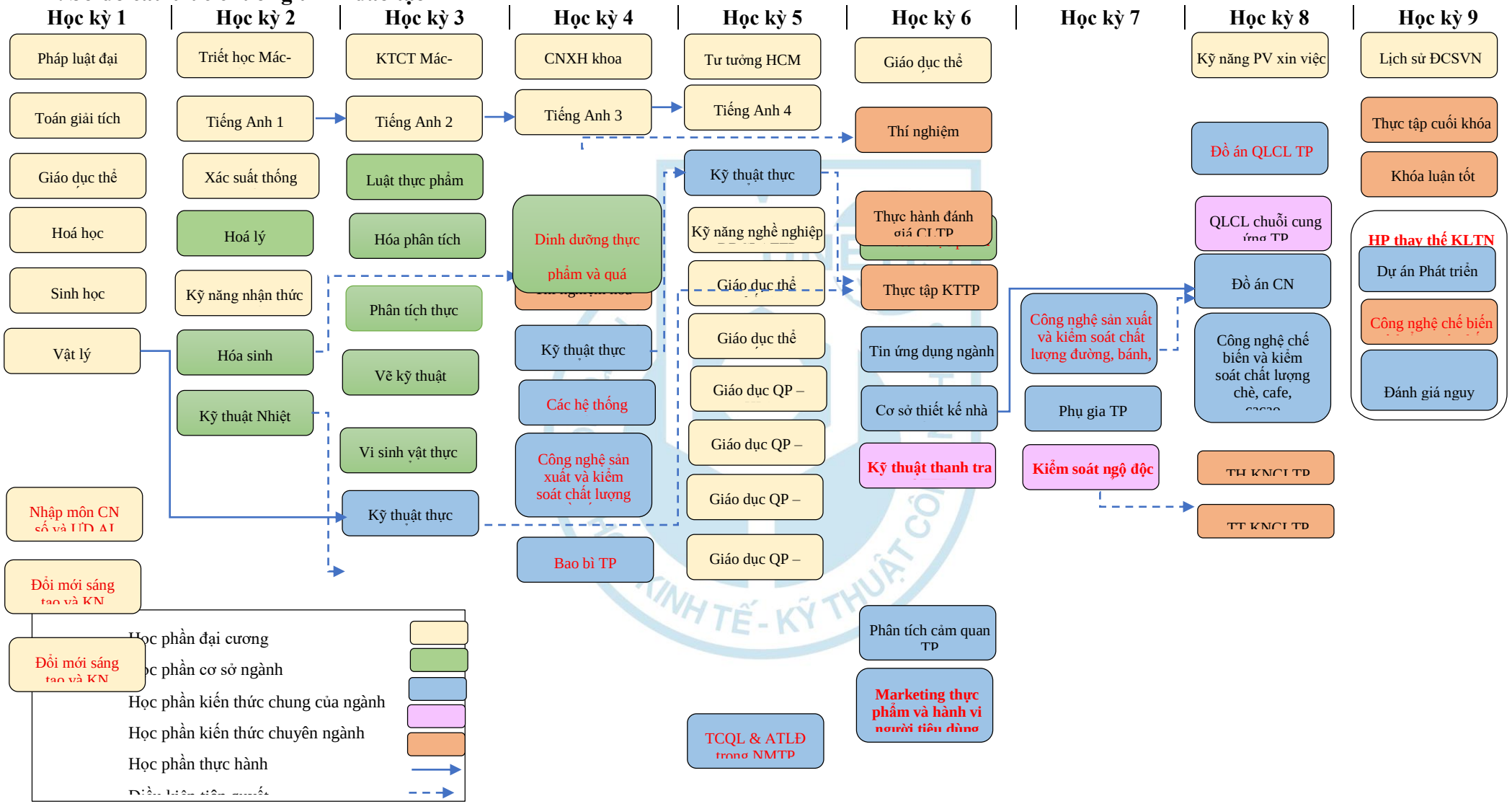
## b) Khóa 20

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 |
| **II.2** | **Kiến thức cốt lõi của ngành** | | **54** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 000118 | Kỹ thuật thực phẩm 1 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 37 | 001060 | Kỹ thuật thực phẩm 2 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 38 | 001327 | Kỹ thuật thực phẩm 3 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 39 | 003002 | Thực tập kỹ thuật thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | | |
| 40 | 003007 | Đồ án Quản lý chất lượng TP | 2 | BB | CLN | | | | | | 3 | | | 2 | | 3,A | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 41 | 002767 | Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3,A | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 002871 | Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 001332 | Phân tích thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3,A | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 44 | 002837 | Kỹ thuật thanh tra ATTP | 2 | BB | CLN | | | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 45 | 001147 | Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | | 3 | | 2 | | | | | 3,A | 3 | | | | 3,A | | |
| 46 | 001880 | Đồ án Công nghệ | 3 | BB | CLN | | | | | | 3,A | | | 3,A | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | | |
| 47 | 002130 | Phụ gia thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 3 | |
| 70 | 001071 | Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 48 | 002652 | Bao bì thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 002840 | Marketing thực phẩm và hành vi người ti | 2 | TC | CLN | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 002456 | Phân tích cảm quan thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 51 | 000097 | Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | | 2 | | | | | | |
| 52 | 002841 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 002838 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 002845 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 002842 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 |
| **II.2** | **Kiến thức cốt lõi của ngành** | | **54** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 000118 | Kỹ thuật thực phẩm 1 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 37 | 001060 | Kỹ thuật thực phẩm 2 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 38 | 001327 | Kỹ thuật thực phẩm 3 | 3 | BB | CLN | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 39 | 003002 | Thực tập kỹ thuật thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | |
| 40 | 003007 | Đồ án Quản lý chất lượng TP | 2 | BB | CLN | | | | | | 3 | | | 2 | | 3,A | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 41 | 002767 | Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3,A | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 002871 | Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 001332 | Phân tích thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3,A | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 44 | 002837 | Kỹ thuật thanh tra ATTP | 2 | BB | CLN | | | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 45 | 001147 | Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | | | 3 | | 2 | | | | | 3,A | 3 | | | | 3,A | | |
| 46 | 001880 | Đồ án Công nghệ | 3 | BB | CLN | | | | | | 3,A | | | 3,A | | 3 | | | | | | | 3,A | | | | | | |
| 47 | 002130 | Phụ gia thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 3 | |
| 70 | 001071 | Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm | 3 | BB | CLN | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 48 | 002652 | Bao bì thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 002840 | Marketing thực phẩm và hành vi người ti | 2 | TC | CLN | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 002456 | Phân tích cảm quan thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | 3 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 51 | 000097 | Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm | 2 | TC | CLN | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | | 2 | | | | | | |
| 52 | 002841 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 002838 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 002845 | Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 002842 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Loại học phần | Khối kiến thức | Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và chỉ số PI (Performance Indicator) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Kiến thức (Thang Bloom 6 cấp độ) | | | | | | | | Kỹ năng (thang Dave 5 cấp độ) | | | | | | | | | | | | (Thang | | | |
| | | | | | | thức | | Kiến thức chuyên môn | | | | | | Kỹ năng chung | | | | | | Kỹ năng chuyên môn | | | | | | | | | |
| | | | | | | PLO1 | | PLO2 | | PLO3 | | PLO4 | | PLO5 | | PLO6 | | PLO07 | | PLO08 | | PLO09 | | PLO10 | | PLO11 | | PLO12 | | | |
| | | | | | | PI1.1 | PI1.2 | PI2.1 | PI2.2 | PI3.1 | PI3.2 | PI4.1 | PI4.2 | PI5.1 | PI5.2 | PI6.1 | PI6.2 | PI7.1 | PI7.2 | PI8.1 | PI8.2 | PI9.1 | PI9.2 | PI10.1 | PI10.2 | PI11.1 | PI11.2 | PI12.1 | PI12.2 | | |
| 56 | 002843 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 002844 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 002846 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | 002847 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản | 3 | TC | CLN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 002836 | Thông gió và điều tiết không khí | 2 | TC | CLN | | | | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **II.3** | **Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng** | | **24** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 002115 | Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm | 3 | BB | CN | | | | | | | 4,A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 002117 | Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm | 2 | BB | CN | | | | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | 4,A | 3 | 3 | | | 2 |
| 63 | 002849 | Thực Tập Cuối Khóa | 5 | BB | CN | | | | | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | 4 | 4,A | | 3 | 3,A | |
| 64 | 002850 | Khóa luận tốt nghiệp | 9 | BB | CN | | | | | | | | 4,A | 3 | 3,A | 3 | | | | | | | | | 4 | | | | |
| 65 | 003004 | Dự án phát triển sản phẩm mới | 3 | BB | CN | | | | | | | | 4,A | 3 | 3,A | 3 | | | | | | | | | 4 | | | | |
| 66 | 002839 | Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả | 3 | BB | CN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 002848 | Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm | 3 | BB | CN | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 68 | 002116 | Kiểm soát ngộ độc thực phẩm | 3 | TC | CN | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 69 | 002231 | Phát triển sản phẩm mới | 3 | TC | CN | | | | | | 3 | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 71 | 002117 | Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | |
| 72 | 002113 | Thực tập công nghệ lên men | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | |
| 73 | 002149 | Thực tập Công nghệ bảo quản và chế biến | 2 | TC | CN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 2 | |

## 12. Sơ đồ cấu trúc chương trình đào tạo



**13. Mô tả tóm tắt học phần**

**13.1. Kiến thức giáo dục đại cương (50 TC)**

1. **Triết học Mác – Lenin** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (33, 24, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Triết học Mác - Lênin là học phần cơ sở bắt buộc trong chương trình đào tạo Đại học của tất cả các chuyên ngành. Học phần được bố trí giảng dạy đầu tiên trong những môn thuộc hệ thống các môn khoa học Mác - Lênin, như môn học Kinh tế chính trị Mác - Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Tư tưởng Hồ Chí Minh và Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam. Học phần từng bước trang bị cho sinh viên thiết lập được thế giới quan, phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành cần đào tạo. Vận dụng thế giới quan, phương pháp luận của Chủ nghĩa Mác - Lênin một cách sáng tạo trong hoạt động nhận thức và thực tiễn nhằm giải quyết những vấn đề mà đời sống xã hội của đất nước, của thời đại đang đặt ra.

**2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (21, 18, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Triết học Mác - Lênin
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Kinh tế chính trị Mác – Lênin là học phần bắt buộc giảng dạy cho sinh viên tại các trường Đại học, Cao đẳng được xây dựng theo chương trình lý luận chính trị mới của Bộ Giáo dục & Đào tạo năm 2021.

Học phần giúp nhận diện kiến thức cơ bản, hệ thống của kinh tế chính trị Mác – Lênin về phương thức sản xuất TBCN và những vấn đề kinh tế chính trị trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay trong bối cảnh thích ứng với cuộc CMCN lần thứ tư và tác động của hội nhập kinh tế quốc tế tới việc xây dựng nền kinh tế Việt Nam độc lập, tự chủ trong hội nhập, từ đó hình thành tư duy về giải quyết các quan hệ lợi ích giữa Việt Nam với các quốc gia trên thế giới trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế.

Học phần này cung cấp cho giúp sinh viên những kiến thức cơ bản làm nền tảng cho học tập và nghiên cứu các môn thuộc khối chuyên ngành.

**3. Chủ nghĩa xã hội khoa học** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (21, 18, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Triết học Mác - Lênin; KTCT Mác - Lênin
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học là môn học nghiên cứu về những quy luật và tính quy luật chính trị - xã hội của quá trình phát sinh, hình thành và phát triển hình thái kinh tế cộng sản chủ nghĩa; những nguyên tắc cơ bản, những điều kiện, con đường, hình thức và phương pháp đấu tranh cách mạng của giai cấp công nhân để thực hiện sự chuyển biến từ chủ nghĩa tư bản (và các chế độ tư hữu) lên chủ nghĩa xã hội, chủ nghĩa cộng sản

**4. Tư tưởng Hồ Chí Minh** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (21, 18, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Triết học Mác-Lênin; KTCT Mác-Lênin, CNXH KH
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Tư tưởng Hồ Chí Minh là học phần cơ sở bắt buộc trong chương trình đào tạo Đại học của tất cả các chuyên ngành. Học phần được bố trí giảng dạy sau các môn học Triết học Mác - Lênin, Kinh tế chính trị Mác - Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học. Cung cấp cho sinh viên kiến thức có tính hệ thống về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa, tác phong Hồ Chí Minh. Giúp sinh viên hiểu rõ về hệ thống quan điểm của Hồ Chí Minh về những vấn đề lớn của cách mạng Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân, đến cách mạng xã hội chủ nghĩa với mục tiêu cao cả là giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp và giải phóng con người.

**5. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (21, 18, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Triết học Mác-Lênin; KTCT Mác-Lênin, CNXH KH, Tư tưởng Hồ Chí Minh
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam là học phần được bố trí giảng dạy sau các môn học Triết học Mác - Lênin, Kinh tế chính trị Mác - Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học và Tư tưởng Hồ Chí Minh. Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết cơ bản, hệ thống về sự ra đời của Đảng, quá trình lãnh đạo giành chính quyền (1930-1945), kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975) cũng như sự nghiệp xây dựng đất nước thời kỳ hòa bình và công cuộc đổi mới (từ năm 1975 đến nay).

**6. Pháp luật đại cương** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(26,8,60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Pháp luật đại cương là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo sinh viên đại học. Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật như nguồn gốc, bản chất, đặc trưng, chức năng và các kiểu nhà nước, pháp luật. Đồng thời, học phần cũng giúp người học tìm hiểu, nghiên cứu kiến thức cơ bản thuộc các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam như chế độ chính trị, kinh tế, văn hóa, quyền con người, quyền và nghĩa vụ của công dân, bộ máy nhà nước Việt Nam, quyền sở hữu, quyền thừa kế, hợp đồng, vi phạm pháp luật hành chính, tội phạm và quy định pháp luật về phòng chống tham nhũng. Từ đó, người học có thể hiểu và vận dụng được kiến thức lý luận cũng như một số quy định pháp luật vào thực tiễn cuộc sống.

7. **Toán giải tích** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (36, 18, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- Học phần song hành:Đại số tuyến tính
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Toán giải tích là một học phần của Toán cao cấp, đề cập đến các vấn đề cơ bản về giải tích toán học như hàm nhiều biến, phương trình vi phân, chuỗi số và chuỗi hàm, tích phân bội, tích phân đường và tích phân mặt. Đây là môn học giúp sinh viên phát triển tư duy logic, phương pháp suy luận đồng thời trang bị lượng kiến thức cơ sở quan trọng giúp sinh viên các ngành kỹ thuật và công nghệ học tốt các môn toán chuyên đề và các môn học chuyên ngành sau này.

**8. Đại số tuyến tính** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập: 2 (26,8,60)*
- *Học phần tiên quyết: Không có*
- *Học phần học trước: Không có*
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Đại số tuyến tính là một trong những học phần đại cương cung cung cấp các kiến thức về toán học, kiến thức nền cho các ngành khoa học kỹ thuật. Nội dung học phần cung cấp các kiến thức về: Ma trận, hệ phương trình, không gian vectơ, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, giá trị riêng, véc tơ riêng, chéo hóa ma trận và dạng toàn phương

**9. Xác suất thống kê** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (36, 18, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Xác suất thống kê là học phần cơ sở của chương trình đào tạo đại học các ngành Kỹ thuật và Kinh tế tại trường đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về xác suất và thống kê  gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, phân tích tương quan và hồi quy.

**10. Vật lý** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (36, 18, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Vật lý đại cương là Hướng dẫn cho sinh viên nắm vững và hiểu rõ ý nghĩa của các đại lượng vật lí, nắm vững các định lý và các định luật vật lí có thể giải thích các hiện tượng và có khả năng giải quyết các bài toán thực tế cụ thể.

**11. Hóa học** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 03 (36,18,90).
- *Học phần tiên quyết*: Không có

- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Trang bị cho người học những kiến thức về cơ sở lý thuyết hóa học đại cương vô cơ; kiến thức cơ bản của hóa hữu cơ; tính chất cơ bản các hợp chất đơn chức, đa chức, tạp chức; các khái niệm mở đầu về hóa học polymer, các phương pháp tổng hợp polymer.

**12. Nhập môn công nghệ số vào ứng dụng AI** **Số TC: 1**

**13. Tiếng Anh 1** **Số TC: 4**

- *Phân bố thời gian học tập*: 4 (48,24, 120)
- *Học phần tiên quyết*: Điểm TOEIC đầu vào > 275
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Tiếng Anh 1 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức Giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo hệ đại học. Học phần này tập trung vào việc phát triển đồng đều cả bốn kỹ năng nghe, nói, đọc và viết ở trình độ A2. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ được xây dựng kiến thức cơ bản về từ vựng, ngữ pháp thông qua các tình huống giao tiếp thực tế. Ngoài ra, học phần sẽ trang bị những kỹ năng ngôn ngữ cần thiết để giao tiếp một cách tự tin, hiệu quả và linh hoạt trong môi trường làm việc.

**14. Tiếng Anh 2** **Số TC: 4**

- *Phân bố thời gian học tập*: 4(48, 24, 120)
- *Học phần tiên quyết*: Điểm TOEIC đầu vào ≥ 350
- *Học phần học trước*: Không
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Tiếng Anh 2 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức Giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo hệ đại học, tập trung vào việc phát triển kỹ năng nghe, nói, đọc và viết ở trình độ A2. Sinh viên sẽ được xây dựng kiến thức cơ bản về từ vựng, ngữ pháp và phát âm thông qua các tình huống giao tiếp thực tế. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ được trang bị những kỹ năng ngôn ngữ cần thiết để giao tiếp một cách tự tin, hiệu quả và linh hoạt trong môi trường nghề nghiệp..

**15. Tiếng Anh 3** **Số TC: 4**

- *Phân bố thời gian học tập*: 4(48, 24, 120)
- *Học phần tiên quyết*: Tiếng Anh 1, Điểm TOEIC đầu vào ≥ 425
- *Học phần học trước*: Không
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Tiếng Anh 3 dành cho sinh viên không chuyên ngữ, nhằm phát triển năng lực nghe hiểu và đọc hiểu tiếng Anh trong các bối cảnh giao tiếp quen thuộc và môi trường làm việc cơ bản theo định dạng bài thi TOEIC Nghe – Đọc. Học phần đồng thời củng cố và vận dụng từ vựng và cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh trong các ngữ cảnh giao tiếp và văn bản thực tế ở trình độ A2–B1. Nội dung học phần được thiết kế theo tiếp cận định hướng năng lực, đảm bảo sự tương thích giữa mục tiêu học phần, chuẩn đầu ra học phần và hình thức đánh giá, góp phần chuẩn bị cho người học

tiếp tục các học phần tiếng Anh tiếp theo và đáp ứng yêu cầu sử dụng tiếng Anh trong học tập và công việc.

**16. Tiếng Anh 4** **Số TC: 4**

- *Phân bố thời gian học tập*: 4(48, 24, 120)
- *Học phần tiên quyết*: Điểm TOEIC đầu vào ≥ 500
- *Học phần học trước*: Không
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Tiếng Anh 4 dành cho sinh viên không chuyên ngữ, nhằm nâng cao năng lực giao tiếp và xử lý thông tin tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp phức tạp hơn và môi trường làm việc chuyên nghiệp theo định dạng bài thi TOEIC Nghe – Đọc ở cấp độ cao hơn. Học phần tập trung mở rộng vốn từ vựng và củng cố cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh thông qua các ngữ cảnh giao tiếp đa dạng và văn bản thực tế ở trình độ B1. Nội dung được xây dựng theo phương pháp tiếp cận lấy người học làm trung tâm và định hướng ứng dụng, đảm bảo tính nhất quán giữa mục tiêu giảng dạy, kết quả học tập mong đợi và phương pháp đánh giá, giúp người học sẵn sàng cho các học phần tiếng Anh nâng cao và đáp ứng nhu cầu sử dụng tiếng Anh trong môi trường học thuật và nghề nghiệp thực tế.

**17. Kỹ năng phỏng vấn xin việc** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1(15, 0, 30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Kỹ năng phỏng vấn và xin việc là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học ngành kế toán và tài chính ngân hàng. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức của kỹ năng phỏng vấn và tìm việc hiệu quả như: (Khái niệm, tầm quan trọng, nguyên nhân, qui trình, nguyên tắc, yêu cầu, kỹ thuật viết CV, kỹ thuật trả lời câu hỏi, các dạng câu hỏi trong phỏng vấn) và các kỹ năng cơ bản gồm kỹ năng chuẩn bị hồ sơ và viết CV; Kỹ năng chuẩn bị cho bản thân khi phỏng vấn; kỹ năng trả lời câu hỏi hiệu quả; kỹ năng giải quyết vấn đề; kỹ năng giao tiếp; kỹ năng thuyết trình; kỹ năng giải quyết mâu thuẫn; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy sáng tạo; kỹ năng tự học, kỹ năng nghiên cứu vấn đề.

**18. Kỹ năng nhận thức bản thân** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1(15, 0, 30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Kỹ năng nhận thức bản thân là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học. Học phần giúp cho sinh viên có sự hiểu biết chính xác về bản thân, bao gồm ưu điểm và khuyết điểm, tư duy, cảm xúc và những động lực thúc đẩy bản thân trong cuộc sống.

Kỹ năng này giải thích những thành công cũng như những thất bại của chúng ta, cho chúng ta biết chúng ta là ai và chúng ta cần gì từ đồng đội của mình để tạo nên một tập thể đoàn kết. Kỹ năng

nhận thức bản thân sẽ giúp chúng ta nâng cao khả năng tự nhận thức của bản thân đối với công việc và cuộc sống cá nhân.

**19. Kỹ năng nghề nghiệp** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1(15, 0, 30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản và hướng dẫn rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho sinh viên chuyên ngành công nghệ thực phẩm: kỹ năng giám sát chất lượng thành phẩm cuối cùng, giải quyết các tình huống và vấn đề phát sinh đồng thời có kỹ năng thuyết trình vấn đề phát sinh.

**20. Sinh học** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (24, 12, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Sinh học là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức bổ trợ. Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản đại cương về tế bào; cấu trúc, cấu tạo, chức năng của tế bào prokaryote, eukaryote; các quá trình trao đổi chất, trao đổi năng lượng trong tế bào; các quá trình di truyền cấp độ tế bào gồm nguyên phân, giảm phân và các quá trình di truyền cấp độ phân tử trong tế bào.

Kiến thức của học phần là cơ sở để sinh viên tiếp thu các phần kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành, vận dụng kiến thức sinh học để giải thích các biến đổi trong các quy trình bảo quản chế biến thực phẩm..

**21. Môi trường và con người** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(26,8,60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Sinh học
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Môi trường và con người là học phần kiến thức tự chọn thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương của ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: môi trường, hệ sinh thái, mối quan hệ giữa con người với môi trường xung quanh, tác động của con người tới môi trường, nguyên nhân và tác hại của ô nhiễm môi trường, tác hại của chúng, các giải pháp bảo vệ môi trường và các công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường.

**22. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp** **Số TC: 1**

**23. Giáo dục thể chất 1** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1 (0,30,30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần giáo dục thể chất 1 (Điền kinh 1) nằm trong phần môn học GDTC cơ bản. Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức: Lịch sử hình thành và phát triển môn điền kinh, thể dục cơ bản; kiến thức cơ bản về phòng tránh, xử lý chấn thương trong thể thao. Phương pháp, nguyên tắc tập luyện nội dung chạy ngắn. Kỹ năng vận động môn chạy ngắn (100m), thể dục tay không 45 động tác, bài tập bổ trợ tiếp thu kỹ thuật chạy ngắn, phát triển thể lực ; phát triển thể lực chung và chuyên môn chạy ngắn.

**24. Giáo dục thể chất 2** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1 (0,30,30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần giáo dục thể chất 2 (điền kinh 2) nằm trong phần môn học GDTC cơ bản. Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức: Hiểu biết về tầm quan trọng của chạy bền đối với sức khỏe con người; kiến thức cơ bản về phòng tránh, xử lý những phản ứng sinh lý xấu khi tập luyện chạy bền. Phương pháp, nguyên tắc tập luyện chạy cự ly trung bình (800m-nữ, 1500m- nam). Kỹ năng vận động chạy cự ly trung bình, thể dục tay không 40 động tác, bài tập bổ trợ tiếp thu kỹ thuật chạy cự ly trung bình, phát triển thể lực; phát triển thể lực chung

**25. Giáo dục thể chất 3** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1 (0,30,30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*: tự chọn các môn cầu lông (1), bóng đá (1), bóng chuyền (1), bóng rổ (1), karatedo (1), khiêu vũ (1)

**26. Giáo dục thể chất 4** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1 (0,30,30)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*: tự chọn các môn cầu lông (2), bóng đá (2), bóng chuyền (2), bóng rổ (2), karatedo (2), khiêu vũ (2)

**27. Giáo dục quốc phòng 1** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3(37, 16, 0)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

**28. Giáo dục quốc phòng 2** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(22, 16, 0)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

**29. Giáo dục quốc phòng 3** **Số TC: 1**

- *Phân bố thời gian học tập*: 1 (7, 16, 0)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

**30. Giáo dục quốc phòng 4** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (4, 56, 0)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

**13.2. Kiến thức cơ sở ngành (29 TC)**

**31. Hóa phân tích** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 03( 33,24,90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Là học phần cơ sở trong chương trình đào tạo đại học ngành công nghệ thực phẩm. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: cân bằng hoá học và các yếu tố ảnh hưởng trong các loại dung dịch axít - bazơ; phức chất, phản ứng kết tủa; kỹ năng phân tích định tính các ion và định lượng mẫu theo các phương pháp phân tích thể tích (nội dung phương pháp, cách xác định điểm cuối chuẩn độ, các yếu tố ảnh hưởng,...), phân tích khối lượng, phân tích công cụ; biết chọn phương pháp phù hợp với từng loại mẫu cụ thể.

**32. Kỹ thuật nhiệt** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3(39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Vật lý
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Kỹ thuật nhiệt là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: các quá trình chuyển hoá qua lại giữa cơ năng và nhiệt năng, các kiến thức cơ bản về các quá trình nhiệt động; định luật nhiệt động 1 và 2; hơi nước và không khí ẩm; các chu trình nhiệt động (thuận, ngược chiều) và các phương thức, thiết bị trao đổi nhiệt..

**33. Hóa sinh** **Số TC: 4**

- *Phân bố thời gian học tập*: 4 (48,24, 120)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần hóa sinh là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành sẽ trang bị cho sinh
viên những kiến thức cơ bản về vai trò, cấu tạo, tính chất, chức năng của các hợp chất trong thực phẩm như nước, glucid, protein, lipid, vitamin, các chất tạo màu, tạo mùi và cơ chế xúc tác của

enzyme. Từ đó, sinh viên có thể giải thích, đề xuất giải pháp xử lý những biến đổi hóa sinh của các hợp chất này trong quá trình sản xuất, chế biến, bảo quản, nhằm đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.

**34. Thí nghiệm Hóa sinh** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (0, 90, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Hóa sinh
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần thí nghiệm hóa sinh là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, trang bị cho người học các bài thí nghiệm phân tích thành phần hóa học cơ bản trong thực phẩm, giúp người học xác định được hàm lượng, chất lượng thực phẩm.

**35. Vi sinh vật thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3(42, 6, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Không
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần vi sinh vật thực phẩm là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản như đặc điểm, hình thái, phương thức trao đổi chất của vi sinh vật,…có ảnh hưởng đến nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm trong quá trình bảo quản và chế biến; dựa trên nguyên tắc của một số phương pháp phân tích phổ biến để phân tích định tính và định lượng vi sinh vật.

**36. Thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (0, 90, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Vi sinh vật thực phẩm
- *Tóm tắt nội dung học phần*

Học phần thí nghiệm vi sinh vật thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, bao gồm các bài thí nghiệm giúp cho sinh viên ngành công nghệ thực phẩm thực hành và rèn luyện các kỹ năng trong phân tích vi sinh vật thực phẩm như: phân lập, tuyển chọn, nuôi cấy, định tính, định lượng, nhân giống và bảo quản vi sinh vật.

**37. Hóa lý** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 ( 26,8,60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Là học phần cơ sở của chương trình đào tạo đại học ngành thực phẩm. Trang bị cho sinh viên kiến thức về ảnh hưởng của các thông số vật lý đến quá trình hoá học và ảnh hưởng của thành phần hoá học tới các tính chất vật lý qua 3 phần: nhiệt động học; động hoá học; hoá keo từ đó giúp sinh viên xác định được chiều hướng, mức độ diễn biến của các quá trình, xác định được vận tốc của các phản ứng đơn giản và các yếu tố ảnh hưởng đến vận tốc phản ứng cũng như tính chất của các hệ keo, bán keo, phân tán thô.

**38. Vẽ kỹ thuật** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (26, 8, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Không có
- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về bản vẽ kỹ thuật: các tiêu chuẩn trình bày về bản vẽ; các hình chiếu vuông góc và hình chiếu trục đo; phương pháp vẽ hình học, vẽ nối tiếp; cách sử dụng các hình chiếu, hình cắt, mặt cắt và hình trích; phương pháp biểu diễn theo quy ước; cách thiết lập các bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp thông dụng cũng như phương pháp đọc, hiểu và vẽ tách các chi tiết từ một số bản vẽ lắp.

**39. Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hóa trong cơ thể** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (24, 12, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Hóa sinh
- *Tóm tắt nội dung học phần*

Học phần Dinh dưỡng thực phẩm và quá trình chuyển hóa trong cơ thể là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành của ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; học phần này trang bị cho người học những kiến thức về ảnh hưởng của thực phẩm và các chất dinh dưỡng trong thực phẩm lên sự sống từ mức độ tế bào đến mức độ cơ thể bao gồm đặc điểm, vai trò và nguồn gốc các chất dinh dưỡng vi lượng, đa lượng, các quá trình tiêu hóa và hấp thu thức ăn trong cơ thể, quá trình chuyển hóa năng lượng...từ đó định hướng xây dựng khẩu phần ăn hợp lý cho các đối tượng khác nhau nhằm đảm bảo nhu cầu sinh trưởng, phát triển và sức khỏe con người.

**40. Luật thực phẩm** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(24, 12, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Dinh dưỡng, An toàn thực phẩm
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần luật thực phẩm là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Học phần cung cấp cho người học những khái niệm, định nghĩa, các kiến thức cơ bản về thực phẩm, chất lượng thực phẩm, quy định trong sản xuất và chế biến thực phẩm, thực phẩm nhập khẩu, xuất khẩu và quảng cáo thực phẩm theo luật thực phẩm. Phân cấp quản lý an toàn thực phẩm của nhà nước theo luật

thực phẩm. Từ đó giúp sinh viên hiểu rõ các quy định pháp luật liên quan đến sản xuất, chế biến, kinh doanh thực phẩm, đảm bảo an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng, nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm của sinh viên trong việc chấp hành pháp luật về thực phẩm, góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng

**41. An toàn thực phẩm** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (26, 8, 60)

- *Học phần tiên quyết*: Không

- *Học phần học trước*: Không

- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần An toàn thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Học phần cung cấp cho người học kiến thức về tầm quan trọng của an toàn thực phẩm, các mối nguy vật lý, hóa học, sinh học trong sản xuất thực phẩm, các nguồn gây ô nhiễm thực phẩm từ đó đưa ra các điều kiện, biện pháp đảm bảo an toàn thực phẩm.

**42. Cơ kỹ thuật** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(26, 8, 60)

- *Học phần tiên quyết*: Không có

- *Học phần học trước*: Không có

- *Tóm tắt nội dung học phần*:

Học phần Cơ kỹ thuật là học phần kiến thức cơ sở ngành của chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ thực phẩm. Học phần này là tổng hợp các kiến thức cơ bản của 3 nội dung sau:

- Phần 1. Cơ học vật rắn tuyệt đối:

+ Các tiên đề, lực, phản lực liên kết, phương pháp khảo sát các hệ lực phẳng, không gian, ngẫu lực, mômen và lực ma sát.

+ Các chuyển động của điểm và vật thể (chuyển động tịnh tiến, chuyển động quay, chuyển động song phẳng và hợp các chuyển động).

- Phần 2. Cơ học vật rắn biến dạng: Khả năng chịu tải trọng của các chi tiết máy. Kiểm nghiệm, tính toán các chi tiết.

- Phần 3. Cơ cấu truyền dẫn và kết cấu cơ khí: Các bộ truyền và kết cấu thông dụng.

**13.3. Kiến thức chung của ngành (51 TC)**

**43. Kỹ thuật thực phẩm 1** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (39, 12, 90)

- *Học phần tiên quyết*: Vật lý

- *Học phần học trước*: Kỹ thuật nhiệt

- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Kỹ thuật thực phẩm 1 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cốt lõi trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho

sinh viên những kiến thức cơ bản về: thuỷ lực học; vận chuyển chất lỏng, chất khí và các vật liệu rời, phân riêng hệ không đồng nhất, khuấy trộn, đập, nghiền, sàng, rửa làm sạch, định lượng; các máy, thiết bị (cấu tạo, nguyên lý hoạt động, khả năng ứng dụng...) trong từng quá trình

**44. Kỹ thuật thực phẩm 2** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Vật lý
- *Học phần học trước*: Kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật thực phẩm 1
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Kỹ thuật thực phẩm 2 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cốt lõi của chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các quá trình nhiệt trong công nghệ thực phẩm: cô đặc, sấy, làm lạnh – lạnh đông, nướng, sao, rang, chiên, thanh trùng..., một số kỹ thuật chế biến và các máy, thiết bị trong từng quá trình

**45. Kỹ thuật thực phẩm 3** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Vật lý
- *Học phần học trước*: Kỹ thuật nhiệt. Kỹ thuật thực phẩm 1, 2
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Kỹ thuật thực phẩm 3 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cốt lõi trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: các quá trình truyền chất trong công nghiệp thực phẩm: chưng cất, hấp thụ, hấp phụ, trích ly, kết tinh..., các thiết bị trong từng quá trình.

**46. Thực tập kỹ thuật thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (0, 90, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Kỹ thuật thực phẩm 1, 2, 3
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Thực tập kỹ thuật thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cốt lõi của ngành trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần bao gồm các bài thực tập về các quá trình (cơ học, thủy lực, truyền nhiệt, chuyển khối), phân riêng hệ không đồng nhất dưới tác dụng cơ học hoặc dưới tác dụng của nhiệt; nguyên lý, cấu tạo, cách vận hành hệ thống thiết bị chế biến thực phẩm thực hiện các quá trình đó

**47. Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập:* 3(39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết:* Không
- *Học phần học trước:* Hóa sinh, vi sinh vật thực phẩm

*- Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của ngành cung cấp cho sinh viên một số hệ thống quản lý chất lượng phổ biến, chuyên nghiệp trong sản xuất công nghiệp thực phẩm. Nội dung học phần tập trung vào các vấn đề về chất lượng thực phẩm, hoạt động và phương pháp quản lý – kiểm tra chất lượng, các chương trình tiên quyết (PRP), hệ thống phân tích mối nguy và điểm kiểm soát tới hạn (HACCP), cùng các hệ thống tiêu chuẩn hóa trong quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm. Qua đó, học phần giúp sinh viên hiểu và vận dụng các yếu tố cơ bản của hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm trong dây chuyền sản xuất, làm cơ sở cho các học phần chuyên ngành và hoạt động nghề nghiệp sau này

**48. Đồ án quản lý chất lượng thực phẩm** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (0,180,0)
- *Học phần tiên quyết*: An toàn thực phẩm
- *Học phần học trước*: Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Đồ án quản lý chất lượng thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của ngành. Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm, các biện pháp kiểm soát các mối nguy, cách vận dụng các hệ thống, tiêu chuẩn, quy chuẩn như ISO 9001, ISO14001, ISO22000, GMP, GHP, HACCP.. để xây dựng mới hay cải tiến quy trình hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm tại các cơ sở sản xuất thực phẩm.

**49. Tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3 (36,18,90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Đại số tuyến tính
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần tin ứng dụng ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm là học phần thuộc khối kiến thức chung của ngành trang bị cho sinh viên những hiểu biết về các kiến thức thống kê và các phương pháp xử lý số liệu cũng như hàm mục tiêu cần quan tâm. Từ đó, mô tả và phân tích cấu trúc, mối quan hệ và dạng phụ thuộc số liệu quan trắc như tương quan, hồi quy tuyến tính, phương sai. Học phần này sẽ hỗ trợ cho các học phần có nội dung xử lý số liệu thí nghiệm, thực hành để đánh giá độ tin cậy của kết quả.

**50. Phân tích thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3(39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Hoá sinh
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Phân tích thực phẩm là học phần thuộc phần kiến thức chung của ngành gồm kiến thức cơ bản về nguyên lý, bước tiến hành của các phương pháp phân tích để định tính, định lượng một số thành phần dinh dưỡng, thành phần đặc trưng của sản phẩm thực phẩm. Từ đó, góp phần cho việc xác định một số các chỉ tiêu để kiểm soát, đảm bảo chất lượng sản phẩm thực phẩm theo quy định hoặc nghiên cứu phát triển sản phẩm mới

**51. Kỹ thuật thanh tra an toàn thực phẩm Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (26,8,60)
- *Học phần tiên quyết*: Kỹ thuật thực phẩm 2.
- *Học phần học trước*: An toàn thực phẩm
  Phân tích thực phẩm
- *Tóm tắt nội dung học phần*

Học phần Kỹ thuật thanh tra an toàn thực phẩm nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng và hệ thống về pháp luật, nguyên tắc, trình tự và nội dung thanh tra an toàn thực phẩm trong quản lý nhà nước. Học phần giúp sinh viên hiểu rõ vai trò, nhiệm vụ và quyền hạn của các cơ quan thanh tra, cũng như các quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực an toàn thực phẩm. Trên cơ sở đó, sinh viên được rèn luyện năng lực phân tích và vận dụng kiến thức để xây dựng kế hoạch, tổ chức hoạt động thanh tra, nhận diện các yếu tố rủi ro và đề xuất giải pháp phù hợp đối với các loại hình cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm. Đồng thời, học phần góp phần hình thành ý thức tự chủ, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, hướng tới bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng và lợi ích cộng đồng

**52. Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm Số TC: 2C: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (0,90,90)
- Học phần tiên quyết: Thí nghiệm hóa sinh, thí nghiệm vi sinh.
- Học phần học trước: Quản lý chất lượng sản phẩm thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần

Thực hành đánh giá chất lượng thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc Kiến thức cốt lõi của ngành trong CTĐT trình độ đại học ngành Công nghệ thực phẩm. Người học thực hành điều hành, tổ chức công việc theo nhóm và đánh giá kết quả phân tích. Các bài thực hành về phân tích các chỉ tiêu hoá – lý và cảm quan giúp người học thực hiện và rèn luyện kỹ năng, xử lý, phân tích, đánh giá kết quả, đưa ra kết luận về chất lượng thực phẩm một cách khoa học, chính xác. Sinh viên rèn luyện khả năng tư duy sáng tạo và đạo đức nghề nghiệp trong hoạt động chuyên môn.

**53. Đồ án Công nghệ**

- Phân bố thời gian học tập: 3(0,180,0)
- Học phần tiên quyết: Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm
- Học phần học trước: Công nghệ sản xuất malt và bia, công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo
- Tóm tắt nội dung học phần

Đồ án công nghệ là học phần bắt buộc thuộc khối Kiến thức cốt lõi của ngành trong chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Định hướng tích hợp STEM cơ bản, học phần bao gồm các bài học có nội dung, phương pháp, quy trình để thực hiện việc thiết kế một nhà máy sản xuất thực phẩm. Đồ án bao gồm các yêu cầu về điều kiện để xây dựng nhà máy, ứng dụng AI để lựa chọn và thuyết minh công nghệ, lập kế hoạch sản xuất và tính toán các thiết bị trong phân xưởng, thiết kế tổng thể nhà máy, đồng thời sử dụng các công cụ, phần mềm để thực hiện các bản vẽ của bản thiết kế

**54. Phụ gia thực phẩm** **Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập*: 3(39, 12, 90)
- *Học phần tiên quyết*: Hóa sinh
- *Học phần học trước*: Vi sinh vật thực phẩm.
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần phụ gia thực phẩm thuộc học phần kiến thức bắt buộc thuộc khối kiến thức cốt lõi của ngành trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học kiến thức về các loại chất phụ gia được phép sử dụng trong chế biến và bảo quản thực phẩm, quy định pháp luật về việc sử dụng phụ gia thực phẩm của Việt Nam và các tổ chức có uy tín trên thế giới.

**55. Bao bì thực phẩm** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2(26, 8, 60)
- *Học phần tiên quyết*: Không có
- *Học phần học trước*: Luật thực phẩm.
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Bao bì thực phẩm trang bị cho người học kiến thức cơ bản về vật liệu và chức năng của bao bì; phân tích và đánh giá sự phù hợp của bao bì đối với sản phẩm thực phẩm. Học phần giúp người học trình bày, thảo luận và phản biện các phương án lựa chọn, cải tiến bao bì; đồng thời rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch, làm việc nhóm, quản lý nguồn lực, chủ động thích ứng và giải quyết các vấn đề phát sinh, góp phần đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường

**56. Cơ sở thiết kế nhà máy** **Số TC: 2**

- *Phân bố thời gian học tập*: 2 (26,8,60)
- *Học phần tiên quyết*: Kỹ thuật thực phẩm 2.
- *Học phần học trước*: Công nghệ sản xuất malt và bia
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm là học phần bắt buộc thuộc khối Kiến thức chung của ngành trong chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về quy trình thiết kế nhà máy chế biến thực phẩm: những khái niệm cơ bản, lập luận kinh tế-kỹ thuật, nội dung thiết kế kỹ thuật, bố trí mặt bằng phân xưởng và bình đồ nhà máy, tính toán thiết kế và bố cục bản đồ án

**57. Marketing thực phẩm và hành vi người tiêu dùng Số TC: 2**

- Phân bố thời gian học tập: 2 (26,8,60)
- Học phần tiên quyết: Kỹ thuật thực phẩm 2.
- Học phần học trước: Công nghệ sản xuất malt và bia
- Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Marketing thực phẩm và người tiêu dùng là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của ngành. Học phần cung cấp cho người học kiến thức về marketing thực phẩm, phân tích môi trường marketing thực phẩm, phân khúc thị trường và quản trị truyền thông marketing thực phẩm. Bên cạnh đó học phần còn cung cấp các kiến thức về hành vi của người tiêu dùng liên quan đến các chiến lược marketing thực phẩm, các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi người tiêu dùng và liên quan mật thiết đến quyết định mua hàng của người tiêu dùng, các phương pháp nghiên cứu hành vi người tiêu dùng gồm các phương pháp định tính và các phương pháp định lượng từ đó giúp người học có khả năng phát huy và sử dụng hiệu quả kiến thức vào việc thực hiện các công việc cụ thể, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ quan, tổ chức, đơn vị kinh tế nơi làm việc

**58. Phân tích cảm quan thực phẩm Số TC: 2**

- Phân bố thời gian học tập: 2 (26,8,60)
- Học phần tiên quyết: Sinh học
- Học phần học trước: Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Phân tích cảm quan thực phẩm là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành, cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản về cấu tạo và cơ chế hoạt động của các giác quan, nguyên lý cảm nhận và các yếu tố ảnh hưởng đến đánh giá cảm quan thực phẩm. Học phần trang bị các phương pháp phân tích cảm quan phổ biến như phép thử phân biệt, mô tả và thị hiếu, đồng thời hướng dẫn xử lý dữ liệu cảm quan bằng công cụ số. Qua đó, sinh viên có khả năng vận dụng phân tích cảm quan trong kiểm soát chất lượng, phát triển sản phẩm và đảm bảo chất lượng, an toàn thực phẩm trong thực tiễn

**59. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (36,18,90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hóa sinh, Kỹ thuật thực phẩm 1
- Tóm tắt nội dung học phần

Học phần công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức cốt lõi trong chương trình đào tạo đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Nội dung học phần trang bị cho sinh viên nền tảng kiến thức về đặc điểm, thành phần, tính chất, vai trò của nguyên liệu; phương pháp, thiết bị trong công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo; tiêu chuẩn chất lượng và kiểm soát chất lượng, an toàn thực phẩm trong chế biến các sản phẩm đường, bánh, kẹo

**60. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (39,12,90)

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Kỹ thuật thực phẩm 1, 2
- Tóm tắt nội dung học phần

Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ uống là học phần tự chọn thuộc khối Kiến thức cốt lõi của ngành trong chương trình đào tạo ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về thành phần, tính chất, cấu trúc của nguyên liệu, công nghệ và kỹ thuật sản xuất, các biến đổi của vật liệu trong quá trình công nghệ, phương pháp kiểm tra đánh giá sản phẩm và kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất một số đồ uống có cồn và không chứa cồn

**61. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao Số TC 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (39,12,90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hoá sinh, Phân tích cảm quan thực phẩm; Phân tích thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng chè, cà phê, ca cao cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm nguyên liệu, thành phần hóa học, các biến đổi hóa sinh và quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm chè, cà phê và ca cao. Nội dung học phần phân tích các công đoạn thu hoạch, bảo quản và chế biến, đồng thời làm rõ ảnh hưởng của các thông số công nghệ đến chất lượng và an toàn thực phẩm của sản phẩm. Học phần giúp sinh viên mô tả và phân tích các quy trình công nghệ, đánh giá và đề xuất giải pháp cải tiến hoặc kiểm soát chất lượng trong sản xuất, đồng thời phát triển tinh thần tự học, trách nhiệm nghề nghiệp và tuân thủ đạo đức học thuật. Quá trình học tập áp dụng phương pháp học tập dựa trên bài thảo luận sử dụng công cụ AI như phương tiện hỗ trợ tìm kiếm thông tin, phân tích dữ liệu và đánh giá các yếu tố công nghệ trong chế biến

**62. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(36,18,90)
- Học phần tiên quyết: Hoá sinh, Vi sinh vật thực phẩm
- Học phần học trước: Kỹ thuật thực phẩm 3
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần "Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa" là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành trong CTĐT trình độ đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các quy trình chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa, cùng với các tiêu chuẩn chất lượng và phương pháp kiểm soát chất lượng để đảm bảo an toàn thực phẩm trong ngành công nghiệp sữa

**63. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(36,18,90)
- Học phần tiên quyết: Hoá sinh, Vi sinh vật thực phẩm
- Học phần học trước: Kỹ thuật thực phẩm 3
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần công nghệ sản xuất dầu thực vật và tinh dầu là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo đại học ngành ĐBCL và ATTP. Nội dung của học phần trang bị cho sinh viên nền tảng kiến thức về đặc điểm nguyên liệu, các phương pháp khai thác, thiết bị cơ bản từ đó hình thành ý tưởng để xây dựng quy trình công nghệ sản xuất dầu thực vật và tinh dầu, công nghệ chế biến một số sản phẩm từ dầu thực vật dùng cho mục đích thực phẩm.

**64. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt**

*- Phân bố thời gian học tập: 3(36,18,90)*

*- Học phần tiên quyết: Hoá sinh, Vi sinh vật thực phẩm*

*- Học phần học trước: Kỹ thuật thực phẩm 3*

*- Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chung của ngành trong chương trình đào tạo trình độ Đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về cấu tạo, thành phần hoá học của thịt, kỹ thuật giết mổ gia súc và gia cầm, phương pháp bảo quản, quy trình công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng một số sản phẩm từ thịt

**65. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(36,18,90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hóa sinh, vi sinh vật thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm I, II
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức cốt lõi của ngành trong chương trình đào tạo hệ đại học ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về thành phần, cấu tạo, các tính chất cơ bản của nguyên liệu lương thực, công nghệ chế biến lương thực, phương pháp kiểm soát chất lượng lương thực

**66. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(36,18,90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Hoá sinh, Vi sinh vật thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thủy sản là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành của ngành ĐBCL và ATTP. Học phần trang bị cho người học kiến thức về thành phần, tính chất và các biến đổi của nguyên liệu thủy sản trong quá trình bảo quản và chế biến; các yêu cầu kiểm soát chất lượng và an toàn thực phẩm khi tiếp nhận, bảo quản và vận chuyển nguyên liệu tại nhà máy. Đồng thời, học phần cung cấp kiến thức về công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng một số sản phẩm thủy sản chủ yếu như nước mắm, thủy sản khô, thủy sản lên men, đồ hộp, surimi và thủy sản đông lạnh. Qua đó, người học có khả năng phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng, nhận diện nguy cơ mất an toàn thực phẩm và đề xuất giải pháp kỹ thuật, quản lý phù hợp trong sản xuất thủy sản

**67. Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng thực phẩm Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (36, 18, 90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành cung cấp nguyên lý hoạt động, sự hợp tác của các thành phần tham gia trong chuỗi cung ứng thực phẩm, quản lý cung, cầu, hiệu quả sản xuất và chất lượng, an toàn trong chuỗi cung ứng thực phẩm. Bên cạnh đó học phần còn cung cấp các phương pháp truy xuất nguồn gốc hỗ trợ hoạt động quản lý toàn diện và hướng tới chuỗi cung ứng thực phẩm bền vững

**68. Thực hành kiểm nghiệm thực phẩm Số TC: 2**

- Phân bố thời gian học tập: 2 (0, 60, 60)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Kiểm soát ngộ độc thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần thực hành kiểm nghiệm thực phẩm là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức chuyên ngành quản lý chất lượng thực phẩm. Học phần thực hành kiểm nghiệm thực bao gồm các bài thực hành giúp sinh viên nắm vững được quy trình kiểm nghiệm nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm thực phẩm; vận dụng các kiến thức về hoạt động kiểm tra đánh giá chất lượng để lấy mẫu; phân tích các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm theo quy chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn chất lượng đối với nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm

**69. Kiểm soát ngộ độc thực phẩm Sô TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(39,12,90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vi sinh vật thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần kiểm soát ngộ độc thực phẩm là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức các học phần chuyên ngành của ngành ĐBCL và ATTP; học phần này trang bị cho người học những kiến thức về khái niệm, nguồn gốc các chất độc trong thực phẩm, cơ chế gây ngộ độc và các phương pháp đánh giá mức độ ngộ độc thực phẩm. Từ đó, đưa ra nguyên tắc, nội dung kiểm soát và xử lý các vấn đề về ngộ độc thực phẩm trong đời sống.

**70. Phát triển sản phẩm mới Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (36, 18, 90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Phát triển sản phẩm mới là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành, trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về quá trình phát triển sản phẩm thực phẩm từ ý tưởng đến thương mại hóa. Học phần chú trọng rèn luyện tư duy sáng tạo, khả năng giao tiếp, phản biện, làm việc nhóm và tinh thần khởi nghiệp thông qua các hoạt động thảo luận và dự

án nhóm. Đồng thời, sinh viên được phát triển năng lực lập kế hoạch, tổ chức, giám sát tiến độ công việc, phối hợp hiệu quả trong nhóm và chủ động thích ứng với sự thay đổi của công nghệ, quy định pháp luật và thị trường trong lĩnh vực thực phẩm

**71. Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (36,18, 90)
- Học phần tiên quyết: Sinh học
- Học phần học trước: Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Tổ chức quản lý và an toàn lao động trong nhà máy thực phẩm là học phần tự chọn của ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tổ chức và quản lý doanh nghiệp thực phẩm, quản lý hoạt động sản xuất, chi phí và hiệu quả sản xuất, đồng thời trang bị những hiểu biết chung về an toàn lao động. Qua đó, sinh viên có thể vận dụng kiến thức quản lý nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và đảm bảo an toàn trong các cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm

**72. Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm Số TC 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3 (0,180, 0)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Kiểm soát ngộ độc thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Thực tập kiểm nghiệm thực phẩm giúp sinh viên ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm vận dụng kiến thức đã học vào môi trường sản xuất, chế biến và kinh doanh thực phẩm thực tế. Sinh viên được tìm hiểu dây chuyền công nghệ, quy trình sản xuất và hệ thống kiểm soát chất lượng tại cơ sở thực tập; tham gia kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm theo các chỉ tiêu đặc trưng. Học phần rèn luyện kỹ năng thực hành kiểm nghiệm, xử lý và tổng hợp dữ liệu, lập báo cáo và đề xuất giải pháp cải tiến hoạt động kiểm nghiệm và quản lý chất lượng. Đồng thời, sinh viên được hình thành ý thức tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, an toàn lao động và trách nhiệm bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, hướng tới phát triển bền vững

**73. Thực tập Công nghệ lên men**

- Phân bố thời gian học tập: 2 (0,60,60)
- Học phần tiên quyết: Kỹ thuật thực phẩm 1, 2
- Học phần học trước: Công nghệ sản xuất và kiểm soát CL Malt và Bia
- Tóm tắt nội dung học phần

Thực tập công nghệ lên men là học phần bắt buộc thuộc khối Kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo trình độ đại học ngành ĐBCL và ATTP. Học phần bao gồm các bài thực tập tại doanh nghiệp về xử lý nguyên liệu, quy trình công nghệ, cấu tạo và vận hành thiết bị trên dây chuyền sản xuất, phương pháp kiểm tra một số chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu và thành phẩm đã được cập nhật trong các học phần lý thuyết về các sản phẩm lên men, đồng thời đánh giá các vấn đề phát sinh trong kiểm nghiệm, quản lý và đảm bảo chất lượng – an toàn thực phẩm

**74. Dự án Phát triển sản phẩm mới**

- Phân bố thời gian học tập: 3(0,180,0)
- Học phần tiên quyết: Cơ sở thiết kế nhà máy thực phẩm
- Học phần học trước: Công nghệ sản xuất và kiểm soát CL Malt và Bia…
- Tóm tắt nội dung học phần

Dự án Phát triển sản phẩm mới là học phần bắt buộc thuộc khối Kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo trình độ đại học Ngành ĐBCL và ATTP. Học phần được triển khai theo mô hình Học tập qua dự án. Định hướng tích hợp STEM cơ bản, với sự hỗ trợ của AI, sinh viên vận dụng các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành, kỹ năng làm việc nhóm để thực hiện các nội dung về phát triển sản phẩm mới từ ý tưởng đến thương mại hóa theo quy trình. Sinh viên rèn luyện tư duy sáng tạo, chủ động cập nhật kiến thức, hình thành ý tưởng khởi nghiệp và định hướng nghề nghiệp trong tương lai

**75. Công nghệ chế biến và Kiểm soát chất lượng rau quả Số TC: 3**

- *Phân bố thời gian học tập: 3*(36,18,90)
- *Học phần tiên quyết*: Không
- *Học phần học trước*: Kiểm soát ngộ độc thực phẩm
- *Tóm tắt nội dung học phần:*

Học phần Công nghệ chế biến và Kiểm soát chất lượng rau quả là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành của ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm. Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về đặc điểm cấu tạo, thành phần hoá học của nguyên liệu rau quả; các quá trình công nghệ cơ bản và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng trong quy trình chế biến các sản phẩm rau quả; hệ thống tiêu chuẩn chất lượng và công tác kiểm tra, kiểm soát trong quy trình công nghệ nhằm đảm bảo chất lượng, an toàn thực phẩm đối với các sản phẩm rau quả chế biến.

**76. đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm Số TC: 3**

- Phân bố thời gian học tập: 3(36, 18, 90)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm ; Đồ án Quản lý chất lượng thực phẩm
- Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Đánh giá nguy cơ và quản lý an toàn thực phẩm cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng và chuyên sâu về nguyên lý, quy trình và phương pháp đánh giá rủi ro trong lĩnh vực an toàn thực phẩm. Nội dung học phần tập trung vào nhận diện, phân tích và đánh giá các mối nguy trong sản xuất, chế biến và chuỗi cung ứng thực phẩm, đồng thời giới thiệu các công cụ và mô hình đánh giá rủi ro định tính, định lượng. Bên cạnh đó, học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về xây dựng và vận hành hệ thống quản lý an toàn thực phẩm theo các tiêu chuẩn và quy định hiện hành như HACCP, ISO 22000 và Codex. Thông qua các hoạt động thảo luận và thực hành tình huống, sinh viên phát triển tư duy phân tích, năng lực làm việc nhóm và ý thức trách nhiệm trong việc bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng..

## 14. Hướng dẫn thực hiện

### 14.1. Nguyên tắc chung

- Hướng đào tạo: Chương trình đào tạo được xây dựng theo hướng ứng dụng, do vậy khi thực hiện chương trình cần chú ý:

- Theo hướng ứng dụng nhiều hơn hướng tiềm năng.
- Kiến thức cơ sở được rút gọn ở mức độ hợp lý.
- Khối kiến thức ngành sẽ được tăng lên, chủ yếu ở phần thực hành.

- Các căn cứ khi thực hiện chương trình:

+ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

+ Khung trình độ quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 do Chính phủ ban hành;

+ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

+ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

+ Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp;

Và các quy định khác của Nhà nước về lĩnh vực đào tạo; các quy định hiện hành trong nhà trường: chế độ công tác giáo viên, quy định về tiêu chuẩn, quyền hạn, nhiệm vụ và hình thức xử lý đối với cán bộ, giáo viên.

- Nội dung khi thực hiện chương trình: Các phòng, khoa, tổ bộ môn phải thực hiện đúng theo chương trình đào tạo và đề cương chi tiết các học phần đã được duyệt. Nếu có những nội dung cần phải thay đổi, phải đề nghị Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Kế hoạch đào tạo và phân công giáo viên lên lớp: Phải được bố trí hợp lý về chuyên môn, theo đặc thù từng ngành, từng đơn vị và phải được Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Các Khoa, Tổ bộ môn xây dựng đầy đủ bài giảng, ngân hàng dữ liệu đề thi cho toàn bộ các học phần và tổ chức giảng dạy theo các phương pháp mới, tích cực hoá các hoạt động của sinh viên, hướng dẫn sinh viên tự đọc, nghiên cứu tài liệu.

*14.2. Kế hoạch đào tạo*

- Toàn bộ chương trình được thực hiện trong 4,5 năm, chia thành 9 kỳ học. Mỗi năm học được chia thành 2 học kỳ và có thể tổ chức học tập thêm trong kỳ nghỉ hè cho một số sinh viên nếu xét thấy cần thiết:

- Học kỳ I bao gồm các nội dung:
  - Sinh hoạt chính trị đầu năm: 1 tuần.
  - Học tập: 15 tuần
  - thi học kỳ, dự trữ:
- Học kỳ II bao gồm các nội dung:
  - Nghỉ tết: 2 tuần.

- Sinh hoạt lớp, LĐ công ích: 1 tuần.
- Học tập: 15 tuần
- Thi học kỳ, dự trữ:
- Thi lại của học kỳ I (Được tổ chức sau khi nghỉ tết khoảng 3 tuần)

o Học kỳ phụ bao gồm các nội dung:

- Nghỉ hè.
- Thi lại của học kỳ II (Được tổ chức ngay đầu kỳ nghỉ hè)
- Tổ chức học bù, học phụ đạo, học vượt ...
- Thi học kỳ phụ.

- Ngoài ra tùy theo tình hình Nhà Trường có thể mở thêm các kỳ học tăng cường, học cải thiện để đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên.

***Chú ý:***

- Học kỳ I năm học thứ nhất chỉ có 15 tuần (do thời điểm sinh viên vào khoá học muộn hơn so với thời điểm bắt đầu học kỳ I)
- Học kỳ II năm học thứ tư không bố trí kỳ nghỉ hè, kế hoạch được tổ chức liên tục đến khi tốt nghiệp.

- Quy định thực hiện các học phần:

o Các học phần lý thuyết: Tại lớp học không quá 30 tiết/ tuần và đảm bảo không quá 15 giờ/tuần/học phần. Được chia thành các phần: Lý thuyết, Bài tập + Kiểm tra, Thực hành môn học.

o Các học phần thực tập, bài tập lớn: Tại phòng thực hành của Nhà trường và các doanh nghiệp, thời gian không quá 40 giờ/ tuần.

**15. Đánh giá và cập nhật, cải tiến chương trình đào tạo**

Định kỳ tối thiểu 2 năm một lần, Trưởng khoa quản lý chương trình đào tạo tổ chức rà soát, đánh giá, cập nhật chương trình đào tạo theo quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

Chu kỳ đánh giá tổng thể chương trình đào tạo tối đa là 05 năm; quy trình đánh giá tổng thể tương tự với quy trình xây dựng mới chương trình đào tạo.

Hiệu trưởng quyết định ban hành chương trình đào tạo dưới dạng chương trình đào tạo mới hoặc chương trình đào tạo cập nhật, bổ sung trên cơ sở đề xuất của Hội đồng Khoa học và Đào tạo sau khi chương trình đào tạo được điều chỉnh cập nhật.

*Hà Nội, ngày 30 tháng 5 năm 2026*

**HIỆU TRƯỞNG**

(Đã ký)

**TS. Trần Hoàng Long**