

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 1420/QĐ-DCT, ngày 29 tháng 6 năm 2018 của  
Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)

<b>Tên chương trình</b>	<b>: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm</b>
<b>Tên tiếng Anh</b>	<b>: Food Safety &amp; Quality Assurance</b>
<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>: Đại học</b>
<b>Ngành đào tạo</b>	<b>: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm</b>
<b>Mã số</b>	<b>: 7540106</b>
<b>Loại hình đào tạo</b>	<b>: Chính quy</b>

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nhân lực ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, góp phần nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế;

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

- Đào tạo trình độ đại học ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm để sinh viên có kiến thức chuyên môn toàn diện, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, cụ thể sinh viên có: Hiểu biết về kinh tế, chính trị; kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với ngành/chuyên ngành được đào tạo để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng;
- Kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;
- Các kiến thức cơ sở và ngành giúp đủ năng lực phát hiện, giải quyết các vấn đề liên quan đến ứng dụng, thiết kế, chế tạo trong lĩnh vực công nghệ chế biến thực phẩm, phân tích thực phẩm và đảm bảo chất lượng thực phẩm từ đó phát huy tính sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp, khả năng tự học và tự nghiên cứu;

- Khả năng tư duy, kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp, giao tiếp, làm việc nhóm, đạo đức nghề nghiệp đủ để làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa.

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

### **G1. Kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**

- 1.1. Vận dụng các kiến thức đại cương về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội vào lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; (ELO 1)
- 1.2. Vận dụng, phân tích các kiến thức cơ sở ngành trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; (ELO 2)
- 1.3. Vận dụng, phân tích, tổng hợp các kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; (ELO 3)

### **G2. Kỹ năng cá nhân, nghề nghiệp và phẩm chất trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**

- 2.1. Thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; (ELO 4)
- 2.2. Phân tích, lập luận tầm hệ thống và giải quyết vấn đề liên quan đến công nghệ sản xuất và đảm bảo chất lượng, an toàn thực phẩm; (ELO 5)
- 2.3. Đáp ứng các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp; (ELO 6)
- 2.4. Nhận thức về sự cần thiết và chủ động tham gia vào việc học tập suốt đời; (ELO 7)

### **G3. Khả năng giao tiếp và làm việc**

- 3.1. Có khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập, kỹ năng lãnh đạo và làm việc nhóm; (ELO 8)
- 3.2. Có khả năng sử dụng tốt ngoại ngữ và tin học trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu chuyên ngành; (ELO 9)

### **G4. Năng lực nghề nghiệp trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**

- 4.1. Nhận thức được tầm quan trọng của xu hướng thị trường, bối cảnh xã hội và bối cảnh doanh nghiệp; (ELO 10)
- 4.2. Hình thành ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, thiết kế và phát triển quá trình, quy trình hoặc hệ thống sản xuất thực phẩm và đảm bảo chất lượng, an toàn thực phẩm; (ELO 11)
- 4.3. Có khả năng triển khai thực hiện, giám sát các hoạt động liên quan đến sản xuất, đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; (ELO 12)

## **3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp**

- Các công ty thực phẩm, phù hợp với các vị trí: QA, QC, R&D, phòng phân tích, điều hành sản xuất, kế hoạch vật tư....
- Cơ quan nhà nước: Chuyên viên đánh giá các công ty thực phẩm trực thuộc sự quản lý của Sở công thương, sở NN&PTNT, Chi cục vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Các Công ty xuất ăn công nghiệp: chuyên viên quản lý chất lượng và an toàn.
- Các hệ thống nhà hàng, resort...có áp dụng các hệ thống quản lý an toàn thực phẩm: Chuyên viên quản lý an toàn cho thực phẩm.
- Các hệ thống siêu thị: vị trí đánh giá nhà cung ứng, quản lý ngành hàng thực phẩm
- Các công ty đánh giá cấp chứng nhận: Đánh giá viên các hệ thống quản lý chất lượng, quản lý an toàn.
- Nghiên cứu viên trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

#### 4. Ma trận chương trình đào tạo – chuẩn đầu ra của các học phần

STT	Môn học/ Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình (ELO)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2					2	2	2				
2.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	2					2	2	2				
3.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					2	2	2				
4.	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2					2	2	2				
5.	Anh văn A1	2					2	2	2	2			
6.	Anh văn A2	3					2	2	2	2			
7.	Anh văn B1	3					2	2	2	3			
8.	Anh văn B2	3					2	2	2	3			
9.	Toán cao cấp A1 (Giải tích)	3					2	2	2	2			
10.	Toán cao cấp A2 (Đại số tuyến tính)	3					2	2	2	2			
11.	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3					2	2	2	2			
12.	Giáo dục thể chất 1	2					2	2	2				
13.	Giáo dục thể chất 2	2					2	2	2				
14.	Giáo dục thể chất 3	3					2	2	2				
15.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	2					2	2	2				
16.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2					2	2	2				
17.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3AB	3					2	2	2				
18.	Logic học	3					2	2	2				
19.	Kỹ năng giao tiếp	3					2	2	2				
20.	Pháp luật đại cương	3					2	2	2				
21.	Vẽ kỹ thuật		2		3		3	2	2				
22.	Hóa phân tích		3				3	2	2				
23.	Thí nghiệm hóa phân tích		3		3		3	2	2				
24.	Nhập môn Công nghệ thực phẩm		3				3	3	3		2	2	
25.	Hóa học thực phẩm		3				3	2	3	2			

26.	Hóa sinh học thực phẩm		3				3	2	3	2			
27.	Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm		3		3		3	2	3				
28.	Vi sinh vật học thực phẩm		3				3	2	3	2			
29.	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm		3		3		3	2	3				
30.	Máy và thiết bị thực phẩm		3				3	3	3				
31.	Phụ gia thực phẩm		3				3	3	3				
32.	Vệ sinh an toàn thực phẩm		3				3	3	3				
33.	Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu		3		3		3	3	3	3			
34.	Đánh giá cảm quan thực phẩm		3				3	3	3				
35.	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm		3		3		3	3	3				
36.	Phân tích hóa lý thực phẩm 1		3				3	3	3				
37.	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 1		3		3		3	3	3				
38.	Phân tích vi sinh thực phẩm		3				3	3	3				
39.	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1		3		3		3	3	3				
40.	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm		4				3	3	3			3	3
41.	Độc tố học thực phẩm		4				3	3	3				
42.	Dinh dưỡng		4				3	3	3			3	
43.	Công nghệ chế biến thực phẩm			3			3	3	3	3		3	
44.	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm			3			3	3	3	3		3	
45.	Phát triển sản phẩm			4		3	3	3	4	3	3	3	
46.	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê			3	3		3	3	4	3			
47.	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm			3	4	4	3	3	4	3		3	
48.	Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)			3	4	4	3	3	4	3		3	
49.	Quản lý chất lượng và cải tiến			4	4	4	3	3	4	3	3	3	
50.	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm			4	4	4	3	3	4	3		3	
51.	Phân tích hóa lý thực phẩm 2			3			3	3	4	3			
52.	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 2			3	3		3	3	4				
53.	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm			3	3	3	3	3	4	4			
54.	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2			3	3		3	3	4				
55.	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản và nước chấm, gia vị			4	4		4	3	4			3	3

56.	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực, trà, cà phê, ca cao			4	4		4	3	4			3	3
57.	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo			4	4		4	3	4			3	3
58.	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát			4	4		4	3	4			3	3
59.	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa			4	4		4	3	4			3	3
60.	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật và sản phẩm từ rau quả			4	4		4	3	4			3	3
61.	Đồ án phát triển sản phẩm thực phẩm			5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
62.	Đồ án đảm bảo chất lượng thực phẩm			5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
63.	Nghiên cứu người tiêu dùng			4			3	3	4	3	3	3	
64.	Phòng vệ thực phẩm			4	4	4	3	3	4			3	
65.	Các hệ thống quản lý hỗ trợ			4		4	3	3	4	3		3	
66.	Thực phẩm chức năng			4		4		3	4	3		3	
67.	Quản lý cho kỹ sư			4		4	3	3	4	3	3		
68.	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát			4		4	4	3	4	3		3	
69.	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa			4		4	4	3	4	3		3	
70.	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả			4		4	4	3	4	3		3	
71.	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật			4		4	4	3	4	3		3	
72.	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo			4		4	4	3	4	3		3	
73.	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản			4		4	4	3	4	3		3	
74.	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao			4		4	4	3	4	3		3	
75.	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực			4		4	4	3	4	3		3	
76.	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị			4		4	4	3	4	3		3	
77.	Thực hành tổ chức và huấn luyện hội đồng cảm quan			4	4	4	4	3	4			3	4
78.	Thực hành thiết kế và kiểm tra bao bì thực phẩm			4	4	4	4	3	4			3	4

79.	Kiến tập			4	4		4	3	4	4	4	3	4
80.	Thực tập tốt nghiệp			4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
81.	Khóa luận tốt nghiệp			5	5	5	5	4	5	4	4	4	5

## 5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sau khi tốt nghiệp đại học, sinh viên có thể học tiếp lên trình độ sau đại học trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm, quản lý công nghiệp.

**6. Thời gian đào tạo:** 3,5 năm.

**7. Khối lượng kiến thức toàn khóa:** 120 tín chỉ (*Không tính giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng-an ninh*).

**8. Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

**9. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:** Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 1603 ngày 23 tháng 8 năm 2017 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh*):.

**10. Thang điểm:** Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 1603 ngày 23 tháng 8 năm 2017 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh*).

## 11. Khung chương trình đào tạo

### 11.1. Cấu trúc kiến thức và kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (Tín chỉ)
1	Kiến thức giáo dục đại cương	32
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	88
2.1	Kiến thức cơ sở nhóm ngành, ngành	37
2.2	Kiến thức ngành	42
2.3	Thực tập	4
2.4	Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung	5
<b>Tổng khối lượng chương trình</b>		<b>120</b>

### 11.3. Các học phần của chương trình và thời lượng

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
<b>I. Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>			<b>32</b>	
<b>I.1. Các môn lý luận chính trị</b>			<b>10</b>	
1.	19200001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2 (2,0,4)	
2.	19200006	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3 (3,0,6)	(a) 19200001
3.	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0,4)	
4.	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3 (3,0,6)	
<b>I.2. Ngoại ngữ</b>			<b>12</b>	
1.	0101000094	Anh văn A1	3 (3,0,6)	
2.	0101007556	Anh văn A2	3 (3,0,6)	
3.	0101007566	Anh văn B1	3 (3,0,6)	
4.	0101007567	Anh văn B2	3 (3,0,6)	
<b>I.3. Toán, Tin học, khoa học tự nhiên</b>			<b>8</b>	
1.	18200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0,6)	
2.	18200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0,4)	
3.	0101007557	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2,6)	
<b>I.4. Giáo dục thể chất</b>			<b>0</b>	Không tính tín chỉ tích lũy
1.	17201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2,4)	
2.	17201002	Giáo dục thể chất 2	1 (0,1,2)	
3.	17201003	Giáo dục thể chất 3	2 (0,2,4)	
<b>I.5. Giáo dục quốc phòng – an ninh</b>			<b>0</b>	Không tính tín chỉ tích lũy
1.	17200004	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3 (3,0,6)	
2.	17200005	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3 (3,0,6)	
3.	17202006	Giáo dục quốc phòng an ninh 3AB	2 (0,2,4)	
<b>I.6. Khoa học xã hội và nhân văn, quản lý, kỹ năng mềm</b>			<b>2</b>	
<b>Chọn ít nhất 1 học phần</b>			<b>2</b>	
1.	18200016	Logic học	2 (2,0,4)	
2.	13200041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
3.	19200004	Pháp luật đại cương	2 (2,0,4)	
<b>II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b> ( <i>Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành</i> )			<b>88</b>	
<b>II.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>37</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>35</b>	
1.	03200001	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0,4)	
2.	04200010	Hóa phân tích	2 (2,0,4)	
3.	04202011	Thí nghiệm hóa phân tích	1 (0,1,2)	(a) 04200010
4.	05201115	Nhập môn Công nghệ thực phẩm	1 (0,1,2)	
5.	05200001	Hóa học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 04200010
6.	05200002	Hóa sinh học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200001
7.	05202003	Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 05200002
8.	05200050	Vi sinh vật học thực phẩm	3 (3,0,6)	(c) 05200001
9.	05202006	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 05200050
10.	05200008	Máy và thiết bị thực phẩm	3 (3,0,6)	(a) 03200001 (a) 05200019
11.	05200014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	(c) 05200019
12.	22200001	Vệ sinh an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200050 (c) 05200019
13.	05208104	Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	3 (2,1,6)	(c) 05200008
14.	22200015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	
15.	22201016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 22200015
16.	22200013	Phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (2,0,4)	(a) 04200010
17.	22201014	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (0,2,4)	(a) 22200013
18.	05200073	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05202006
19.	05201074	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1	1 (0,1,2)	(a) 05200073
Phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần)			2	
1.	05200013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 03200001 (a) 05200019
2.	05200072	Độc tố học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200002 (a) 05200071
3.	34200027	Dinh dưỡng	2 (2,0,4)	(a) 05200002



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
				(a) 05200019
<b>II.2. Kiến thức chuyên ngành</b>			<b>42</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>33</b>	
1.	05200019	Công nghệ chế biến thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200050 (c) 05200002
2.	05200022	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200019
3.	05200023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05208105	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	2 (1,1,4)	(c) 22208007
5.	22200011	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22208007
6.	22200012	Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)	2 (2,0,4)	(a) 22208007
7.	22208007	Quản lý chất lượng và cải tiến	3 (2,1,6)	(a) 22200005
8.	22208074	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	4 (3,1,8)	(a) 22208007 (a) 05200071
9.	22200050	Phân tích hóa lý thực phẩm 2	2 (2,0,4)	(a) 22201014
10.	22201051	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 2	1 (0,1,2)	(a) 22200050
11.	05208045	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	2 (1,1,4)	(a) 05208104
12.	05201083	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2	1 (0,1,2)	(a) 05201074
13.	05201097	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản và nước chấm, gia vị	1 (0,1,2)	(a) 22200050
1.	05201098	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực, trà, cà phê, ca cao	1 (0,1,2)	(a) 22200050
2.	05201099	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	1 (0,1,2)	(a) 22200050
3.	05201100	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	1 (0,1,2)	(a) 22200050
4.	05201101	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa	1 (0,1,2)	(a) 22200050
5.	05201102	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật và sản phẩm từ rau quả	1 (0,1,2)	(a) 22200050
6.	05204114	Đồ án phát triển sản phẩm thực phẩm	1 (0,0,4)	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
7.	22204026	Đồ án đảm bảo chất lượng thực phẩm	1 (0,0,4)	(c) 22205071
<b>Phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần nhóm A, 3 học phần nhóm B, 1 học phần nhóm C)</b>			<b>9</b>	
<b>Nhóm A</b>			<b>2</b>	
1.	05200108	Nghiên cứu người tiêu dùng	2 (2,0,4)	(a) 05200050
2.	22200024	Phòng vệ thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22200050
3.	22200056	Các hệ thống quản lý hỗ trợ	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05200015	Thực phẩm chức năng	2 (2,0,4)	(a) 22200050
5.	05200109	Quản lý cho kỹ sư	2 (2,0,4)	(a) 22200050
<b>Nhóm B</b>			<b>6</b>	
1.	05200076	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	2 (2,0,4)	(a) 22200050
2.	05200075	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	2 (2,0,4)	(a) 22200050
3.	05200081	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05200079	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	2 (2,0,4)	(a) 22200050
5.	05200077	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	2 (2,0,4)	(a) 22200050
6.	05200082	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản	2 (2,0,4)	(a) 22200050
7.	05200078	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	2 (2,0,4)	(a) 22200050
8.	05200080	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	2 (2,0,4)	(a) 22200050
9.	05200103	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	2 (2,0,4)	(a) 22200050
<b>Nhóm C</b>			<b>1</b>	
1.	05201111	Thực hành tổ chức và huấn luyện hội đồng cảm quan	1 (0,1,2)	(a) 22200050
2.	05201113	Thực hành thiết kế và kiểm tra bao bì thực phẩm	1 (0,1,2)	(a)05200022
<b>II.3. Thực tập</b>			<b>4</b>	
1.	22205065	Kiến tập	1 (0,0,4)	(a)22200005

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
2.	22205071	Thực tập tốt nghiệp	3 (0,0,12)	(a) 22201051
<b>II.4. Khóa luận tốt nghiệp</b>			<b>5</b>	
1.	05207048	Khóa luận tốt nghiệp	5 (0,0,20)	
<b>Tổng cộng toàn khóa (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)</b>			<b>120</b>	

## 12. Kế hoạch giảng dạy

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
<b>Học kỳ 1: 11 Tín chỉ + 3 Tín chỉ không tích lũy</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>12</b>	
1.	19200001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2 (2,0,4)	
2.	18200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0,4)	
3.		Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2,6)	
4.	17200004	Giáo dục quốc phòng an ninh 1	3 (3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy
5.	04200010	Hóa phân tích	2 (2,0,4)	
<b>Học phần tự chọn (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần)</b>			<b>2</b>	
1.	18200016	Logic học	2 (2,0,4)	
2.	13200041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	
3.	19200004	Pháp luật đại cương	2 (2,0,4)	
<b>Học kỳ 2: 19 Tín chỉ + 3 Tín chỉ không tích lũy</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>22</b>	
1.	19200006	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3 (3,0,6)	(a) 19200001
2.	18200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0,6)	
3.	17200005	Giáo dục quốc phòng an ninh 2	3 (3,0,6)	Không tính tín chỉ tích lũy
4.	03200001	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0,4)	

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
5.	04202011	Thí nghiệm hóa phân tích	1 (0,1,2)	(a) 04200010
6.	05201115	Nhập môn Công nghệ thực phẩm	1 (0,1,2)	
7.	05200001	Hóa học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 04200010
8.	05200050	Vi sinh vật học thực phẩm	3 (3,0,6)	(c) 05200001
9.	22200015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	
10.	22200013	Phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (2,0,4)	(a) 04200010
<b>Học kỳ 3: 17 Tín chỉ + 4 Tín chỉ không tích lũy</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>21</b>	
1.	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0,4)	
2.	0101000094	Anh văn A1	3 (3,0,6)	
3.	17201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
4.	17202006	Giáo dục quốc phòng an ninh 3AB	2 (0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
5.	05200002	Hóa sinh học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200001
6.	05202006	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 05200050
7.	05200014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	(c) 05200019
8.	05200019	Công nghệ chế biến thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200050 (c) 05200002
9.	22200001	Vệ sinh an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200050 (c) 05200019
10.	22201016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 22200015
11.	22201014	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (0,2,4)	(a) 22200013
<b>Học kỳ 4: 21 Tín chỉ + 1 Tín chỉ không tích lũy</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>22</b>	
1.	0101007556	Anh văn A2	3 (3,0,6)	
2.	17201002	Giáo dục thể chất 2	1 (0,1,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
3.	05202003	Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 05200002
4.	05200008	Máy và thiết bị thực phẩm	3 (3,0,6)	(a) 03200001 (a) 05200019
5.	05208104	Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	3 (2,1,6)	(c) 05200008
6.	05200073	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05202006

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
7.	05200023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22200050
8.	05208105	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	2 (1,1,4)	(c) 22208007
9.	22200011	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22208007
10.	22208007	Quản lý chất lượng và cải tiến	3 (2,1,6)	(a) 22200005
<b>Học kỳ 5: 21 Tín chỉ + 2 Tín chỉ không tích lũy</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>17</b>	
1.	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3 (3,0,6)	
2.	0101007566	Anh văn B1	3 (3,0,6)	
3.	17201003	Giáo dục thể chất 3	2 (0,2,4)	Không tính tín chỉ tích lũy
4.	05200022	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200019
5.	05201074	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1	1 (0,1,2)	(a) 05200073
6.	05208045	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	2 (1,1,4)	(a) 05208104
7.	05201100	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	1 (0,1,2)	(a) 22200050
8.	05201101	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa	1 (0,1,2)	(a) 22200050
9.	05201102	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật và sản phẩm từ rau quả	1 (0,1,2)	(a) 22200050
10.	22205065	Kiến tập	1 (0,0,4)	(a)22200005
<b>Học phần tự chọn kiến thức cơ sở ngành (chọn ít nhất 1 học phần)</b>			<b>2</b>	
1.	05200013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 03200001 (a) 05200019
2.	05200072	Độc tố học thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 05200002 (a) 05200071
3.	34200027	Dinh dưỡng	2 (2,0,4)	(a) 05200002

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
<b>Học phần tự chọn kiến thức chuyên ngành</b>			<b>4</b>	
<b>Nhóm B (chọn ít nhất 2 học phần trong các học phần)</b>			<b>4</b>	
1.	05200076	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	2 (2,0,4)	(a) 22200050
2.	05200075	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	2 (2,0,4)	(a) 22200050
3.	05200081	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05200079	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	2 (2,0,4)	(a) 22200050
5.	05200077	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	2 (2,0,4)	(a) 22200050
6.	05200082	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản	2 (2,0,4)	(a) 22200050
7.	05200078	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	2 (2,0,4)	(a) 22200050
8.	05200080	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	2 (2,0,4)	(a) 22200050
9.	05200103	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	2 (2,0,4)	(a) 22200050
<b>Học kỳ 6: 22 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>17</b>	
1.	0101007567	Anh văn B2	3 (3,0,6)	
2.	22200012	Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)	2 (2,0,4)	(a) 22208007
3.	22208074	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	4 (3,1,8)	(a) 22208007 (a) 05200071
4.	22200050	Phân tích hóa lý thực phẩm 2	2 (2,0,4)	(a) 22201014
5.	22201051	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 2	1 (0,1,2)	(a) 22200050
6.	05201083	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2	1 (0,1,2)	(a) 05201074
7.	05201097	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản và nước chấm, gia vị	1 (0,1,2)	(a) 22200050

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
8.	05201098	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực, trà, cà phê, ca cao	1 (0,1,2)	(a) 22200050
9.	05201099	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	1 (0,1,2)	(a) 22200050
10.	05204114	Đồ án phát triển sản phẩm thực phẩm	1 (0,0,4)	
<b>Học phần tự chọn kiến thức chuyên ngành</b>			<b>5</b>	
<b>Nhóm A (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần)</b>			<b>2</b>	
1.	05200108	Nghiên cứu người tiêu dùng	2 (2,0,4)	(a) 22200050
2.	22200024	Phòng vệ thực phẩm	2 (2,0,4)	(a) 22200050
3.	22200056	Các hệ thống quản lý hỗ trợ	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05200015	Thực phẩm chức năng	2 (2,0,4)	(a) 22200050
5.	05200109	Quản lý cho kỹ sư	2 (2,0,4)	(a) 22200050
<b>Nhóm B (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần và không trùng với học phần nhóm B đã chọn ở học kỳ 5)</b>			<b>2</b>	
1.	05200076	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	2 (2,0,4)	(a) 22200050
2.	05200075	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	2 (2,0,4)	(a) 22200050
3.	05200081	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	2 (2,0,4)	(a) 22200050
4.	05200079	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	2 (2,0,4)	(a) 22200050
5.	05200077	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	2 (2,0,4)	(a) 22200050
6.	05200082	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản	2 (2,0,4)	(a) 22200050
7.	05200078	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	2 (2,0,4)	(a) 22200050
8.	05200080	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	2 (2,0,4)	(a) 22200050
9.	05200103	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	2 (2,0,4)	(a) 22200050
<b>Nhóm C (chọn ít nhất 1 học phần trong các học phần sau)</b>			<b>1</b>	

STT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c).
1.	05201111	Thực hành tổ chức và huấn luyện hội đồng cảm quan	1 (0,1,2)	(a) 22200050
2.	05201113	Thực hành thiết kế và kiểm tra bao bì thực phẩm	1 (0,1,2)	(a) 05200022
<b>Học kỳ 7: 9 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>9</b>	
1.	22204026	Đồ án đảm bảo chất lượng thực phẩm	1 (0,0,4)	(c) 22205071
2.	22205071	Thực tập tốt nghiệp	3 (0,0,12)	(a) 22201051
3.	05207048	Khóa luận tốt nghiệp	5 (0,0,20)	

### 13. Mô tả tóm tắt nội dung và khối lượng các học phần

#### 13.1. Những NLCB của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 (19200001)

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin
- Vấn đề cơ bản của Triết học: mối quan hệ giữa vật chất và ý thức
- Những nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật: Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến và nguyên lý về sự phát triển
- Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật: Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại; Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập; Quy luật phủ định của phủ định.
- Những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử: Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất; Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng; Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội; Hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội.

#### 13.2. Những NLCB của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 (19200006)

**3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu Học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa.
- Những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và khái quát về chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.



**13.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (19200002)****2 tín chỉ**

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh
- Những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; Về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; Về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; Về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới.

**13.4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam (19200003)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phân tích sự ra đời tất yếu của Đảng Cộng sản Việt Nam – chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam
- Quá trình hình thành, bổ sung và phát triển đường lối cách mạng của Đảng
- Nghiên cứu một số lĩnh vực cơ bản của thời kỳ đổi mới và kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam.

**13.5. Anh văn A1 (0101000094)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp đáp ứng các yêu cầu trong cấp độ Tiếng Anh A1 theo Khung năng lực ngoại ngữ dành cho Việt Nam.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội.

**13.6. Anh văn A2 (0101007556)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp theo yêu cầu của trình độ A2 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội.

**13.7. Anh văn B1 (0101007566)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 1 đến bài 6. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp theo yêu cầu của trình độ B1 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội.

**13.8. Anh văn B2 (0101007567)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Chương trình này bao gồm 06 bài học từ bài 7 đến bài 12. Mỗi bài học với chủ đề riêng bao gồm nội dung về từ vựng và ngữ pháp theo yêu cầu của trình độ B2 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.
- Chương trình này được xây dựng dựa trên phương pháp giao tiếp, tập trung vào những kỹ năng giao tiếp tiếng Anh: Nghe, Nói, Đọc, Viết, trong đó nhấn mạnh hai kỹ năng nghe và nói trong các tình huống xã hội.

**13.9. Toán cao cấp A1 (Giải tích) (18200001)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm số một biến số;
- Tích phân bất định, xác định và suy rộng;
- Chuỗi số và lũy thừa;
- Tích phân bội 2, tích phân đường loại 1,2; ứng dụng của tích phân.
- Phương trình vi phân cấp 1,2 các dạng cơ bản.

**13.10. Toán cao cấp A2 (Đại số tuyến tính) (18200002)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Ma trận - Định thức.
- Hệ phương trình đại số tuyến tính.
- Không gian véc tơ.
- Ánh xạ tuyến tính.
- Dạng toàn phương.

**13.11. Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin (0101007557)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hiểu biết về công nghệ thông tin: Các khái niệm cơ bản, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính và Internet, các ứng dụng của Công nghệ thông tin - Truyền thông, vấn đề bản quyền, bảo vệ dữ liệu.
- Sử dụng máy tính: Tổng quan về hệ điều hành, làm việc với hệ điều hành Windows, làm việc với một số phần mềm tiện ích thông dụng, sử dụng tiếng Việt.
- Xử lý văn bản: Giới thiệu chung về Ms Word, định dạng văn bản, làm việc với các đối tượng đồ họa, bảng biểu, định dạng tự động với Style, tạo mục lục, bảo mật tài liệu, in ấn.
- Sử dụng bản tính: Làm quen với màn hình giao diện Ms Excel, Workbook, Worksheet, thực hiện lưu trữ, tạo và định dạng bảng tính, định dạng số liệu, tính toán trên dữ liệu, sắp xếp, tìm kiếm, trích lọc, biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ, thiết lập trang in và chọn lựa các chức năng in phù hợp với mục đích người dùng.
- Sử dụng trình chiếu: Tổng quan về Ms PowerPoint, tạo bài thuyết trình cơ bản, làm việc với bảng biểu, biểu đồ, các đối tượng đồ họa và đa phương tiện, hoàn thiện và chia sẻ bài thuyết trình.
- Sử dụng Internet: Sử dụng trình duyệt Web, các dịch vụ cơ bản trên Internet (WWW, Email, Search Engine), các ứng dụng của Google.
- Phân tích và thống kê dữ liệu: Tạo biến, nhập liệu, lập các bảng thống kê, kiểm định dữ liệu, phân tích hồi quy.

### **13.12. Giáo dục thể chất 1 (17201001)**

**2 tín chỉ**

Sinh viên được quyền lựa chọn 1 trong 5 môn thể thao sau để tham gia tập luyện: Bóng chuyền, Bóng đá, Bơi lội, Cầu lông, Võ thuật. Đây là học phần đầu tiên nên các kỹ thuật, bài tập ở từng môn thể thao được xây dựng ở mức độ đơn giản, độ khó thấp để các em sinh viên dễ dàng tiếp cận môn thể thao mà mình đã lựa chọn.

### **13.13. Giáo dục thể chất 2 (17201002)**

**1 tín chỉ**

Sinh viên được quyền lựa chọn 1 trong 5 môn thể thao sau để tham gia tập luyện: Bóng chuyền, Bóng đá, Bơi lội, Cầu lông, Võ thuật. Là học phần cuối cùng trong chương trình giảng dạy môn học giáo dục thể chất nên các bài tập, kỹ thuật sẽ mang tính chất nâng cao.

### **13.14. Giáo dục thể chất 3 (17201003)**

**2 tín chỉ**

Sinh viên được quyền lựa chọn 1 trong 5 môn thể thao sau để tham gia tập luyện: Bóng chuyền, Bóng đá, Bơi lội, Cầu lông, Võ thuật. Đây là học phần nối tiếp của học phần

giáo dục thể chất 1 nên độ khó của các bài tập, kỹ thuật được giảng dạy ở học phần này sẽ có mức độ cao hơn nhưng vẫn đảm bảo phù hợp với trình độ của sinh viên.

**13.15. Giáo dục quốc phòng - an ninh 1 (17200004)**

**3 tín chỉ**

Nội dung học phần bao gồm các chuyên đề:

- Đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn học GD Quốc phòng và An ninh;
- Quan điểm của chủ nghĩa Mác-Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về Chiến tranh, Quân đội và bảo vệ Tổ quốc XHCN;
- Xây dựng nền Quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân.
- Quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc ngày nay;
- Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân VN;
- Quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh và đối ngoại
- Một số nội dung cơ bản về Lịch sử nghệ thuật Quân sự Việt Nam.

**13.16. Giáo dục quốc phòng - an ninh 2 (17200005)**

**3 tín chỉ**

Nội dung học phần bao gồm các chuyên đề:

- Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.
- Phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao;
- Xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp quốc phòng;
- Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ biên giới quốc gia;
- Một số nội dung cơ bản về về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam;
- Những vấn đề về bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội;
- Vấn đề phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội,
- Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc.

**13.17. Giáo dục quốc phòng - an ninh 3AB (17202006)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Đội ngũ từng người không có súng, đội hình đơn vị; sử dụng bản đồ, địa hình quân sự, hiểu biết một số loại vũ khí bộ binh (AK, CKC); cấp cứu ban đầu các vết thương chiến tranh.

- Một số kỹ năng cơ bản thực hành bắn súng tiêu liên AK và luyện tập bắn súng AK bài 1b; huấn luyện những động tác cơ bản chiến thuật chiến đấu bộ binh nhờ các tư thế vận động trên chiến trường, cách quan sát phát hiện mục tiêu, lợi dụng địa hình, địa vật, của cá nhân trong chiến đấu.

**13.18. Logic học (18200016)**

**2 tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

Đại cương về logic, khái niệm, phán đoán, suy luận, chứng minh, bác bỏ, negy biện, các quy luật cơ bản của logic hình thức.

**13.19. Kỹ năng giao tiếp (13200041)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái quát chung về giao tiếp.
- Cấu trúc của giao tiếp.
- Các kỹ năng giao tiếp cơ bản.
- Văn hóa giao tiếp của người Việt Nam & người nước ngoài trong thời đại toàn cầu hóa.

**13.20. Pháp luật đại cương (19200004)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lý luận chung về nhà nước và pháp luật
- Một số chế định cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Luật hiến pháp, Luật dân sự và Luật tố tụng dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật hình sự và Luật tố tụng hình sự, Luật Thương mại, Luật lao động...

**13.21. Vẽ kỹ thuật (03200001)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những kiến thức về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật theo TCVN.
- Những kiến thức cơ bản về phương pháp chiếu hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo để biểu diễn vật thể, nguyên tắc biểu diễn vật thể trên mặt phẳng.
- Những tiêu chuẩn và những quy ước có liên quan đến bản vẽ và các sơ đồ động theo các TCVN.

**13.22. Hóa phân tích (04200010)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm và công thức tính các loại nồng độ, các định luật thường sử dụng trong hóa phân tích. Vận dụng các kiến thức cơ bản để tính toán kết quả trong phân tích thể tích. Giới thiệu một số dụng cụ thiết bị thông dụng trong phòng thí nghiệm.
- Khái niệm, ý nghĩa và cách tính các hằng số cân bằng xảy ra trong dung dịch: cân bằng của phản ứng trung hòa, phản ứng tạo phức, phản ứng tạo tủa và phản ứng oxy hoá – khử
- Cơ sở lý thuyết và các ứng dụng các phương pháp phân tích thể tích: phương pháp trung hòa, phương pháp phức chất, phương pháp kết tủa, phương pháp oxy hoá – khử và cơ sở lý thuyết phương pháp phân tích khối lượng.

**13.23. Thí nghiệm hóa phân tích (04202011)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau: Các thí nghiệm định lượng một số hợp chất như acid, bazơ, ion kim loại, chất oxy hóa, chất khử, các halogen... bằng các phương pháp phân tích thể tích và phương pháp khối lượng.

**13.24. Nhập môn Công nghệ thực phẩm (05201115)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Phương pháp thu thập tài liệu
- Xây dựng quy trình công nghệ 1 sản phẩm thực phẩm
- Thực nghiệm quy trình chế biến thực phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm
- Cải tiến và phát triển sản phẩm
- Đánh giá chất lượng sản phẩm

**13.25. Hóa học thực phẩm (05200001)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Vai trò và cấu tạo của nước, hoạt độ của nước và ảnh hưởng của hoạt độ nước đến tính chất biến đổi và chất lượng sản phẩm thực phẩm;
- Cấu tạo, phân loại, tính chất, chức năng của amino acid, peptide và protein;
- Phân loại glucide, tính chất và vai trò của một số monosaccharide, oligosaccharide và polysaccharide;
- Phân loại, cấu tạo, tính chất và vai trò của lipid;
- Phân loại, vai trò của vitamin;
- Khoáng chất: các nguyên tố đa lượng và vi lượng.

**13.26. Hóa sinh học thực phẩm (05200002)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Enzyme và sự xúc tác sinh học trong công nghệ thực phẩm;
- Sự trao đổi chất (protein, glucid, lipid) và năng lượng sinh học (liên kết cao năng, ATP);
- Các quá trình biến đổi sinh hóa trong chế biến và bảo quản thực phẩm.

**13.27. Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm (05202003)****1 tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Định tính và tính chất của protein;
- Tính năng công nghệ của protein và lipid trong thực phẩm;
- Tính đặc hiệu và hoạt lực của enzyme;
- Tính chất của glucide;
- Định tính vitamin và xác định hoạt độ nước.

**13.28. Vi sinh vật học thực phẩm (05200050)****3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hình thái - cấu tạo tế bào vi sinh vật.
- Sinh lý của vi sinh vật (dinh dưỡng, các yếu tố tác động đến sự sinh trưởng,...).
- Các hệ vi sinh vật trong thực phẩm (thịt, trứng, sữa, rau quả, cá, tôm, mực,...).
- Ứng dụng vi sinh vật trong lên men thực phẩm (rượu, bia, nước mắm tương,...).
- Vi sinh vật gây hại trong thực phẩm và vấn đề an toàn thực phẩm.
- Phương pháp ức chế vi sinh vật trong bảo quản và sản xuất thực phẩm.

**13.29. Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm (05202006)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn những qui tắc an toàn và giới thiệu những dụng cụ trong phòng thí nghiệm vi sinh
- Hướng dẫn quan sát vi sinh vật dưới kính hiển vi (tiêu bản sống, nhuộm Gram)
- Hướng dẫn pha chế môi trường nuôi cấy vi sinh vật
- Hướng dẫn những kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy và phân lập vi sinh vật
- Hướng dẫn những kỹ thuật: pha loãng mẫu, hộp đổ và hộp trải
- Hướng dẫn ứng dụng vi sinh vật trong lên men thực phẩm, thủy sản.

### **13.30. Máy và thiết bị thực phẩm (05200008)**

**3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về thực phẩm, công nghệ thực phẩm, máy thiết bị thực phẩm cũng như sự tích hợp của các ngành khoa học trong chế biến thực phẩm;
- Phương pháp thực hiện các quá trình vật lý (sàng, nghiền, lắng, lọc, ly tâm.....), các quá trình nhiệt (chưng cất, sấy, cô đặc, đun nóng, làm nguội....)
- Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các thiết bị, Tính toán các thông số cơ bản của máy thiết bị.

Chọn đúng phương pháp và kể tên một số thiết bị phục vụ cho các quá trình vật lý, hóa lý, hóa học trong công nghệ chế biến thực phẩm.

### **13.31. Phụ gia thực phẩm (05200014)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Định nghĩa, các khái niệm về PGTP, phân loại PGTP theo quan điểm thông thường và theo luật định
- Mục đích, vai trò và các nguyên tắc chung khi sử dụng PGTP
- Chức năng quản lý, giám sát cũng như các phương thức quản lý, giám sát PGTP của một số tổ chức quốc tế trên thế giới và cơ quan chức năng tại Việt Nam
- Các vấn đề pháp lý liên quan đến việc kinh doanh và sử dụng PGTP trên thế giới và Việt Nam
- Các loại PGTP được phép sử dụng tại Việt Nam và các điều khoản liên quan, được quy định tại Thông tư số 27 của Bộ Y tế
- Các đặc tính vật lý, hóa học, hóa lý, độc tính và vai trò, chức năng công nghệ của các nhóm hợp chất PGTP sử dụng phổ biến trong công nghiệp thực phẩm, bao gồm:
  - + Các chất tạo vị và tăng cường hương vị



- + Chất tạo màu
- + Chất keo thực phẩm
- + Chất nhũ hóa
- + Chất chống oxy hóa
- + Chất bảo quản/chống vi sinh vật
- + Đường polyol.

### **13.32. Công nghệ chế biến thực phẩm (05200019)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về thực phẩm, công nghệ và công nghệ thực phẩm cũng như sự tích hợp của các ngành khoa học khác với công nghệ chế biến thực phẩm;
- Bản chất, mục đích, các biến đổi của vật liệu và các phương pháp thực hiện các quá trình vật lý (lắng, lọc, ly tâm, sao, rang, chần, thanh trùng...), các quá trình hóa lý (chung cất, trích ly, kết tinh...), các quá trình hóa học (thủy phân, trung hòa), các quá trình sinh học, hóa sinh;
- Tính toán để phối trộn nguyên liệu trong thực hiện quá trình phối trộn;
- Chọn đúng phương pháp thực hiện và kể tên một số thiết bị phục vụ cho các quá trình vật lý, hóa lý, hóa học, các quá trình sinh học trong công nghệ chế biến thực phẩm.

### **13.33. Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm (05200022)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Môi quan hệ của bao bì với chất lượng thực phẩm chứa đựng bên trong;
- Chức năng của bao bì thực phẩm;
- Các qui định về cách ghi nhãn trên bao bì, cấu tạo và ý nghĩa của mã số mã vạch trên bao bì;
- Các loại bao bì dùng chứa đựng thực phẩm và vệ sinh an toàn bao bì.

### **13.34. Vệ sinh an toàn thực phẩm (05200071)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về vệ sinh an toàn thực phẩm, tầm quan trọng của vệ sinh an toàn thực phẩm, thực trạng và một số dạng ngộ độc thực phẩm thường gặp ở Việt Nam và thế giới;
- Các mối nguy và ảnh hưởng của môi trường tới vệ sinh an toàn thực phẩm: những mối nguy sinh học, vật lý, hóa học; ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí gây ngộ độc thực phẩm;

- Các phương pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm (8 thực hành tốt vệ sinh an toàn thực phẩm, 5 chìa khóa để có thực phẩm an toàn hơn, 10 nguyên tắc vàng chế biến thực phẩm an toàn, thực hành sản xuất tốt GMP, thực hành vệ sinh tốt GHP, hệ thống phân tích các mối nguy và kiểm soát các điểm tới hạn HACCP, tiêu chuẩn về hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong một số trường hợp đặc biệt...);
- Các văn bản pháp luật liên quan tới công tác đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

### **13.35. Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu (05208104)**

**3 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về thí nghiệm, các giai đoạn thực hiện thí nghiệm
- Các khái niệm cơ bản trong thống kê, thống kê mô tả và phân phối xác suất
- Thiết kế thí nghiệm: một yếu tố, nhiều yếu tố
- Xử lý số liệu: kiểm định mẫu, phân tích phương sai, hồi quy tuyến tính
- Tối ưu hóa trong công nghệ thực phẩm.

### **13.36. Đánh giá cảm quan thực phẩm (22200015)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đại cương về đánh giá cảm quan gồm có định nghĩa, vai trò và ứng dụng, giới thiệu các phương pháp đánh giá cảm quan và so sánh với các phương pháp khác;
- Nền tảng tâm lý học và sinh lý học của chức năng cảm giác gồm có cấu tạo các giác quan và chức năng của chúng; cường độ kích thích và ngưỡng cảm giác; hiện tượng tương tác cảm giác;
- Các điều kiện tiên quyết trong nghiên cứu đánh giá cảm quan; các yếu tố ảnh hưởng đến người thử và nguyên tắc thực hành tốt;
- Các phương pháp đánh giá cảm quan bao gồm: nhóm phép thử phân biệt, thị hiếu, phân tích mô tả và phương pháp cho điểm theo tiêu chuẩn Việt Nam.

### **13.37. Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm (22201016)**

**1 tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Thí nghiệm phép thử phân biệt;
- Thí nghiệm phép thử thị hiếu;
- Thí nghiệm phép thử mô tả định lượng.

**13.38. Phân tích hóa lý thực phẩm 1 (22200013)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu về phân tích hóa lý thực phẩm, phương pháp lấy mẫu, phương pháp xử lý mẫu, xử lý số liệu phân tích bằng phương pháp thống kê;
- Các phương pháp phân tích hóa lý: phương pháp phân tích điện thế, phương pháp phân tích quang học, phương pháp phân tích sắc ký;
- Phân tích một số chỉ tiêu trong thực phẩm: ẩm, tro, muối khoáng, một số kim loại, độ acid, glucid, protein, đạm NH<sub>3</sub>, lipid, phẩm màu hữu cơ, hàn the, nitrit, nitrat, acid sorbic, acid benzoic, aflatoxin...

**13.39. Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 1 (22200014)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Xác định độ ẩm, độ axit, độ mặn;
- Xác định hàm lượng tro toàn phần, hàm lượng Ca và Mg;
- Xác định Fe bằng phương pháp UV – Vis;
- Xác định Fe, Zn bằng phương pháp AAS;
- Xác định axit benzoic, axit sorbic bằng phương pháp HPLC;
- Xác định đạm tổng bằng phương pháp Kjeldahl;
- Xác định đạm thối (NH<sub>3</sub>);
- Xác định đường tổng bằng phương pháp Bertrand;
- Xác định hàm lượng nitrit và nitrat;
- Xác định hàm lượng lipid;
- Xác định chỉ tiêu chất lượng dầu mỡ: chỉ số axit, chỉ số peroxid, chỉ số iot.

**13.40. Phân tích vi sinh thực phẩm (05200073)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Đối tượng vi sinh vật và các chỉ tiêu phân tích vi sinh vật trong nước và thực phẩm;
- Phương pháp lấy và bảo quản mẫu thực phẩm và mẫu nước trong kiểm nghiệm vi sinh;
- Các thành phần cơ bản và yêu cầu chuẩn bị môi trường nuôi cấy vi sinh vật;
- Một số thử nghiệm sinh hóa thường gặp trong phân tích vi sinh vật thực phẩm;
- Phương pháp phân tích vi sinh vật;
- Quy trình phân tích các chỉ tiêu vi sinh vật trong thực phẩm theo phương pháp truyền thống.

### **13.41. Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1 (05201073)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phương pháp định lượng Coliforms trong thực phẩm và thủy sản bằng phương pháp MPN;
- Phương pháp định lượng Staphylococcus aureus trong thực phẩm và thủy sản bằng phương pháp đếm khuẩn lạc;
- Phương pháp phát hiện Salmonella trong thực phẩm và thủy sản bằng phương pháp đĩa thạch;
- Phương pháp phát hiện Vibrio parahaemolyticus trong thủy sản bằng phương pháp đĩa thạch;
- Phương pháp định lượng tổng số vi sinh vật hiếu khí trong thực phẩm và thủy sản bằng phương pháp đếm khuẩn lạc;
- Phương pháp định lượng tổng số nấm men-nấm mốc trong thực phẩm và thủy sản bằng phương pháp đếm khuẩn lạc.

### **13.42. Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm (05200013)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Luận chứng kinh tế kỹ thuật về thiết kế nhà máy thực phẩm.
- Nguyên tắc và cơ sở thiết kế mặt bằng.
- Thiết kế kỹ thuật phần công nghệ bao gồm: chọn quy trình công nghệ; tính cân bằng vật liệu cho dây chuyền sản xuất; tính chọn máy thiết bị và bố trí thiết bị trên mặt bằng phân xưởng sản xuất chính; thiết lập tổng mặt bằng.
- Bố cục của một bản đồ án thiết kế.

### **13.43. Độc tố học thực phẩm (05200072)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu chung về độc tố trong thực phẩm
- Cơ chế hấp thu, phân phối và đào thải các chất độc sinh vật
- Cơ chế chuyển hóa sinh học các độc tố
- Độc tố trong thực phẩm.

### **13.44. Dinh dưỡng (34200027)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Các khái niệm, lịch sử hình thành ngành dinh dưỡng, sự phát triển của khoa học dinh dưỡng ở Việt Nam, ý nghĩa của dinh dưỡng

- Các chất dinh dưỡng và sự chuyển hóa của chúng
- Xác định nhu cầu năng lượng và nhu cầu dinh dưỡng hợp lý cho các nhóm đối tượng
- Các nguyên tắc xây dựng và đánh giá khẩu phần ăn, xây dựng thực đơn, đặc điểm, dấu hiệu bệnh lý, biện pháp phòng trị bệnh tật do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng gây ra
- Các nội dung về tổ chức, chăm sóc, giáo dục truyền thông dinh dưỡng ở cộng đồng.

#### **13.45. Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê (05208105) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về chất lượng, kiểm tra chất lượng, kiểm soát chất lượng;
- Các mô tả và giải thích về kiểu dữ liệu; bản chất thống kê và ứng dụng của các công cụ kiểm soát chất lượng cơ bản;
- Các thủ tục tính toán và xây dựng các công cụ kiểm soát chất lượng cơ bản.

#### **13.46. Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm (22200011) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về chuỗi thực phẩm và các khái niệm liên quan;
- Các bộ phận của một chuỗi cung ứng;
- Các yếu tố ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng;
- Sự cần thiết của hệ thống truy xuất nguồn gốc thực phẩm;
  - + Yêu cầu pháp lý (Việt Nam và Quốc tế) về truy xuất nguồn gốc
  - + Yêu cầu của khách hàng và người tiêu dùng
  - + Yêu cầu của hệ thống Quản lý chất lượng và An toàn thực phẩm
- Nguyên tắc “Một Bước Trước - Một Bước Sau”;
- Các thành phần cơ bản của hệ thống truy xuất nguồn gốc;
- Ứng dụng hệ thống truy xuất trong từng lĩnh vực sản phẩm thực phẩm;
  - Thiết lập hệ thống truy nguyên nguồn gốc

#### **13.47. Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) (22200012) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lợi ích và tầm quan trọng của việc áp dụng Quy phạm thực hành nông nghiệp tốt VietGAP và Global GAP;
- Cấu trúc của tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP;
- Các yêu cầu của tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP cho các đối tượng trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản;

- Đánh giá rủi ro trong sản xuất nông nghiệp;

Quy trình sản xuất nông nghiệp tốt theo VietGAP, GlobalGAP và các biện pháp kiểm soát cho các đối tượng khác nhau.

### **13.48. Quản lý chất lượng và cải tiến (22208007)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm cơ bản, các yếu tố ảnh hưởng, các phương thức quản lý chất lượng;
- Các hệ thống quản lý và cải tiến chất lượng TQM, KAIZEN, 5S;
- Hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9000: Tiêu chuẩn ISO 9000:2015: Hệ thống quản lý chất lượng – Cơ sở và từ vựng; Tiêu chuẩn ISO 9001:2015: Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu; Tiêu chuẩn ISO 9004:2009: Quản lý cho sự thành công lâu dài của tổ chức - Phương pháp tiếp cận trong quản lý chất lượng;
- Hướng dẫn đánh giá hệ thống quản lý theo TCVN ISO 19011:2013;
- Các công cụ quản lý và cải tiến chất lượng
- Thực hành xây dựng hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001:2015: Vận dụng lý thuyết đã học để xây dựng hệ thống quản lý chất lượng cho một cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

### **13.49. Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm (22208074)**

**4 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Mối nguy và rủi ro: khái niệm về mối nguy và rủi ro, các loại mối nguy theo các tiêu chuẩn khác nhau, phương pháp đánh giá rủi ro;
- HACCP và các tiêu chuẩn dựa trên nền tảng HACCP: sự hình thành các tiêu chuẩn dựa trên nền HACCP, các yêu cầu trong các tiêu chuẩn quản lý an toàn thực phẩm;
- Chương trình tiên quyết: khái niệm chương trình tiên quyết, cách xây dựng chương trình tiên quyết theo các tiêu chuẩn quản lý an toàn thực phẩm;
- Các bước xây dựng kế hoạch HACCP: 12 bước xây dựng kế hoạch HACCP theo yêu cầu của các tiêu chuẩn quản lý an toàn thực phẩm khác nhau;
- Thực hành xây dựng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm: vận dụng lý thuyết đã học để xây dựng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm cho một quy trình sản xuất cụ thể theo các tiêu chuẩn khác nhau.

### **13.50. Phân tích hóa lý thực phẩm 2 (22200050)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu về phân tích công cụ, xử lý số liệu trong phân tích công cụ;

- Phương pháp phổ phân tử;
- Phương pháp phổ nguyên tử;
- Phương pháp sắc ký.

### **13.51. Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm 2 (22201051)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Xác định furfural, metanol trong rượu bằng phương pháp UV - Vis;
- Xác định Fe trong sữa bột bằng phương pháp AAS;
- Xác định hàm lượng cafein, vitamin C, Rhodamine B bằng phương pháp HPLC

### **13.52. Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm (05200045)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về Microsoft Excel và SPSS.
- Xử lý thống kê số liệu thực nghiệm.
- Mô hình hóa và tối ưu hóa.
- Kiểm soát chất lượng bằng các công cụ thống kê.
- Các ứng dụng khác: tính cân bằng vật chất và cân bằng nhiệt, tính toán động học phản ứng enzyme, tính toán thời gian xử lý nhiệt,...

### **13.53. Phát triển sản phẩm (05200023)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Giới thiệu các khái niệm về PTSP, các loại hình PTSP, các yếu tố then chốt dẫn đến sự thành công của dự án PTSP, vai trò của công nghệ trong hoạt động PTSP
- Vai trò của các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp trong hoạt động PTSP
- Khái niệm về người tiêu dùng và vai trò người tiêu dùng trong hoạt động PTSP
- Quy trình PTSP, bao gồm các nội dung:
  - + Xây dựng chiến lược sản phẩm, bao gồm việc phát triển, phân tích, chọn lọc ý tưởng và xây dựng khái niệm sản phẩm (product concept)
  - + Thiết kế sản phẩm và quy trình sản xuất, bao gồm các hoạt động xây dựng các phương án nghiên cứu thử nghiệm, lập kế hoạch, thực hiện thử nghiệm trong phòng thí nghiệm và trên dây chuyền sản xuất
  - + Các hoạt động thương mại hóa để chuẩn bị cho giai đoạn tung sản phẩm thành công ra thị trường
  - + Tung sản phẩm, đánh giá hiệu quả theo mục tiêu; điều chỉnh, cải tiến sản phẩm theo mục tiêu và nhu cầu, mong muốn của thị trường.

**13.54. Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 2 (05201083)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Định lượng vi sinh vật bằng phương pháp ATP;
- Định danh vi khuẩn *Salmonella*;
- Phát hiện đồng thời *Salmonella* spp. và *S. aureus* trong thực phẩm bằng phương pháp PCR;
- Phát hiện độc tố vi khuẩn *S. aureus* bằng phương pháp ELISA.

**13.55. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản và nước chấm, gia vị (05201097)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu thịt, thủy sản;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ hộp thịt, thủy sản;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm đồ hộp thịt, thủy sản;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm tôm lạnh đông;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm nước tương;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng tương ớt.

**13.56. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực, trà, cà phê, ca cao (05201098)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Sản xuất và kiểm soát chất lượng gạo trắng;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng bánh mì;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng mì sợi;
- Kiểm tra chất lượng chè xanh, chè đen;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng cà phê bột;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sôcôla.

**13.57. Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo (05201099)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Sản xuất đường;
- Kiểm tra chất lượng đường;
- Sản xuất kẹo;
- Kiểm tra chất lượng kẹo;



- Sản xuất bánh;
- Kiểm tra chất lượng bánh.

**13.58. Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát (05201100) 1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Sản xuất và kiểm soát chất lượng bia
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng nước giải khát.

**13.59. Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa (05201101) 1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa thanh trùng;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm sữa thanh trùng;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sữa đặc có đường;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm sữa đặc có đường;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng kem.

**13.60. Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật và sản phẩm từ rau quả (05201102) 1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khai thác và kiểm soát chất lượng dầu thô;
- Trung hòa và kiểm soát chất lượng dầu sau trung hòa;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng dứa nước đường đóng hộp;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng nectar xoài;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm đồ hộp rau quả;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng rau quả muối chua.

**13.61. Đồ án phát triển sản phẩm thực phẩm (05204114) 1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu đồ án;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện đồ án;
- Thực hiện đồ án;
- Bảo vệ đồ án.

**13.62. Đồ án đảm bảo chất lượng thực phẩm (22204026)****1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu đồ án;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện đồ án;
- Thực hiện đồ án;
- Bảo vệ đồ án.

**13.63. Nghiên cứu người tiêu dùng (05200108)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Quá trình nghiên cứu người tiêu dùng và xây dựng đề cương nghiên cứu
- Các phương pháp phổ biến trong nghiên cứu người tiêu dùng
- Kỹ năng thiết kế bảng câu hỏi và kỹ năng phỏng vấn
- Phân tích kết quả nghiên cứu người tiêu dùng
- Nghiên cứu nhu cầu người tiêu dùng và sự lựa chọn thực phẩm.

**13.64. Phòng vệ thực phẩm (22200024)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu cơ hội cho đối tượng có hành vi cố ý đầu độc nguồn cung cấp thực phẩm để giết chết hoặc gây thương tích cho dân chúng, phá hoại nền kinh tế hay phá hủy đơn vị kinh doanh;
- Các biện pháp an ninh: biện pháp an ninh bên ngoài, biện pháp an ninh bên trong, biện pháp an ninh về nhân sự, biện pháp an ninh phản ứng khi có biến cố;
- Các chỉ dẫn tổng quát trong thực hiện phòng vệ thực phẩm;
- Các nguyên tắc phòng vệ thực phẩm của khối APEC;
- Hướng dẫn phòng vệ thực phẩm đối với các cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm;
- Hướng dẫn về an ninh của cơ quan FSIS cho các nhà chế biến thực phẩm;
- Xây dựng kế hoạch phòng vệ thực phẩm.

**13.65. Các hệ thống quản lý hỗ trợ (22200056)****2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hệ thống quản lý môi trường theo ISO 14000: bộ tiêu chuẩn ISO 14000, các khái niệm, các yêu cầu của TCVN ISO 14001:2015, các bước thực hiện ISO 14001;
- Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025: các thuật ngữ và định nghĩa, các yêu cầu chung về năng lực phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, các bước thực hiện ISO/IEC 17025;

- Hệ thống quản lý trách nhiệm xã hội, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, hệ thống quản lý năng lượng, chứng nhận Halal, Kosher: các yêu cầu, quy trình chứng nhận.

### **13.66. Thực phẩm chức năng (05200015)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái quát về thực phẩm chức năng;
- Chất xơ thực phẩm - Prebiotic;
- Đường có năng lượng thấp (sugar alcohols);
- Vitamin
- Khoáng chất
- Probiotic - Men vi sinh.
- Acid béo không no đa nối đôi
- Amino acid, peptide và protein sinh học
- Các hợp chất phytochemical
- Phát triển và sản xuất sản phẩm TPCN tại Việt Nam.

### **13.67. Quản lý cho kỹ sư (05200109)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Vai trò, nhiệm vụ, chức năng của người kỹ sư trong thời đại mới.
- Các mô hình toán áp dụng để ra quyết định, một kỹ năng quan trọng của kỹ sư để giải quyết các vấn đề về sản xuất, đáp ứng nhu cầu xã hội.
- Các yếu tố cần thiết trong quản lý tài chính kế toán, quản lý sản xuất, quản lý dự án, quản lý con người.
- Các công cụ quản lý hiệu quả.

### **13.68. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát (05200076)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu tổng quan về thị trường rượu, bia, nước giải khát; phân loại đồ uống trên thị trường;
- Yêu cầu kỹ thuật đối với nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm;
- Quy trình sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát pha chế;
- Quy trình kiểm tra chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm trong sản xuất rượu, bia, nước giải khát;

- Phương pháp kiểm tra, kiểm soát các chỉ tiêu chất lượng.

### **13.69. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa (05200075)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về sữa (thành phần, tính chất, hệ vi sinh vật trong sữa; quá trình vắt sữa, vận chuyển, thu nhận và bảo quản sữa tươi).
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa dạng lỏng (sữa thanh trùng, sữa tươi tiệt trùng, sữa hoàn nguyên, sữa pha lại).
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa đặc có đường.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa lên men (sữa chua lên men lactic, sữa chua lên men kéfir).
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa bột (sữa bột nguyên kem, sữa bột gầy, sữa bột tan nhanh).
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa khác (kem, bơ, phô mai).
- Hệ thống làm sạch thiết bị sản xuất sữa.
- Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu sữa tươi và các sản phẩm sữa.

### **13.70. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả (05200081)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thành phần hóa học, tính chất và kiểm tra chất lượng nguyên liệu trà, cà phê, ca cao
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà xanh, trà đen, trà hương.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng cà phê quả khô, cà phê thóc, cà phê nhân, cà phê bột.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng hạt ca cao lên men và các sản phẩm từ ca cao

### **13.71. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật (05200079)**

**2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về chất béo thực phẩm, tính chất vật lý, thành phần hóa học, tính chất công nghệ của chất béo thực phẩm nói chung và dầu thực vật nói riêng.
- Các nguyên liệu chứa dầu, đặc điểm các loại dầu thực vật phổ biến.
- Công nghệ khai thác chất lượng dầu thô: qui trình công nghệ; thiết bị khai thác dầu bằng các phương pháp ép và phương pháp trích ly.
- Công nghệ tinh luyện chất lượng dầu thực vật: Bản chất, mục đích, các biến đổi của vật

liệu, thiết bị sử dụng và các yếu tố cần kiểm soát trong các quá trình tinh luyện; các thông số cần kiểm soát.

- Kiểm soát chất lượng nguyên liệu và các quá trình trong công nghệ sản xuất dầu thực vật; phương pháp kiểm tra các chỉ tiêu.
- Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm giàu béo: Tính toán nguyên liệu để phối trộn, các quá trình và thiết bị sử dụng để sản xuất các sản phẩm giàu béo, các chỉ tiêu cần kiểm soát.

### **13.72. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo (05200077) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về ngành đường mía, các thuật ngữ chuyên môn;
- Cơ sở lý thuyết và các công đoạn trong dây chuyền sản xuất đường mía;
- Kiểm soát trong sản xuất đường mía;
- Tổng quan về công nghệ sản xuất bánh, kẹo;
- Nguyên liệu và phụ gia sử dụng trong công nghệ sản xuất bánh, kẹo;
- Công nghệ sản xuất bánh, kẹo;
- Kiểm soát trong sản xuất bánh, kẹo;
- Một số tính toán trong sản xuất đường, bánh, kẹo.

### **13.73. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản (05200082) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu thịt, trứng, thủy sản và các phụ gia;
- Các quá trình cơ bản trong chế biến thịt, trứng, thủy sản;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng thủy sản đông lạnh;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sản phẩm xông khói;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sản phẩm có cấu trúc gel;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sản phẩm khô;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng đồ hộp thịt, thủy sản;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng sản phẩm lên men;
- Sản xuất và kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ trứng.

**13.74. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao (05200078) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thành phần hóa học, tính chất và kiểm tra chất lượng nguyên liệu trà, cà phê, ca cao
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà xanh, trà đen, trà hương.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng cà phê quả khô, cà phê thóc, cà phê nhân, cà phê bột.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng hạt ca cao lên men và các sản phẩm từ ca cao.

**13.75. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực (05200080) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng gạo.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng tinh bột.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng bột mì.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng mì ăn liền.
- Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng bánh mì.

**13.76. Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị (05201097) 2 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình sản xuất gia vị, nước chấm;
- Các quy trình công nghệ cơ bản được sử dụng trong công nghệ sản xuất gia vị nước chấm (nước tương, tương, chao, mì chính, nước sốt, viên gia vị, bột gia vị. . .);
- Các thiết bị thường được dùng trong quy trình sản xuất;
- Các sự cố xảy ra và cách khắc phục trong quá trình sản xuất nước chấm, gia vị.
- Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu và các sản phẩm nước chấm, gia vị.

**13.77. Thực hành tổ chức và huấn luyện hội đồng cảm quan (05201111) 1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Lập kế hoạch và thiết kế thí nghiệm tuyển chọn và huấn luyện hội đồng
- Thí nghiệm tuyển chọn hội đồng
- Thành lập danh sách thuật ngữ và lựa chọn chất chuẩn

- Thí nghiệm huấn luyện cường độ mùi
- Thí nghiệm huấn luyện cường độ vị
- Đánh giá mẫu và xử lý kết quả.

**13.78. Thực hành thiết kế và kiểm tra bao bì thực phẩm (05201113)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng bao bì kim loại;
- Kiểm tra chất lượng bao bì thủy tinh;
- Kiểm tra chất lượng chai nhựa, túi PA/PE;
- Kiểm tra chất lượng bao bì ghép nhiều lớp.
- Kiểm tra nhãn sản phẩm thực phẩm;
- Kiểm tra chất lượng thùng carton;
- Thiết kế một số bao bì thực phẩm;
- Thiết kế nhãn sản phẩm thực phẩm, thùng carton.

**13.79. Kiến tập (22205065)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện quá trình kiến tập;
- Thực hiện quá trình kiến tập.

**13.80. Thực tập tốt nghiệp (22205071)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện quá trình thực tập;
- Thực hiện quá trình thực tập.

**13.81. Khóa luận tốt nghiệp (22207072)**

**1 tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Hướng dẫn mở đầu;
- Chuẩn bị cơ sở thực hiện khóa luận;
- Thực hiện khóa luận;
- Bảo vệ khóa luận.

**PHẢN PHÊ DUYỆT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH**

**(Đã ký)**

**GS.TS. Lê Văn Việt Mẫn**

**TRƯỞNG KHOA**

**(Đã ký)**

**PGS.TS. Lê Thị Hồng Ánh**

**HỘI ĐỒNG KH&ĐT TRƯỜNG**

**(Đã ký)**

**Nguyễn Văn Chung**

**P.TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

**(Đã ký)**

**Nguyễn Thanh Nguyên**

*TP. HCM, ngày 29 tháng 6 năm 2018*

**P. HIỆU TRƯỞNG**

**(Đã ký)**

**Nguyễn Xuân Hoàn**