

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

**Tên chương trình** : Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm  
**Trình độ đào tạo** : Đại học  
**Loại hình đào tạo** : Chính quy  
**Ngành đào tạo** : Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm  
**Tên tiếng Anh** : Food Safety & Quality Assurance  
**Mã ngành** : 52540401

*(Ban hành theo Quyết định số /DCT ngày tháng năm 2011  
của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh)*

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm có phẩm chất chính trị tốt, có năng lực chuyên môn sâu và rộng, góp phần đáp ứng nhu cầu về nhân lực trình độ cao trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

##### 1.2.1. Phẩm chất:

Có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức cộng đồng, tác phong công nghiệp, có sức khỏe đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

##### 1.2.2. Kiến thức:

Sinh viên được hiểu biết đầy đủ về ngành đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, được trang bị đầy đủ kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành, có hiểu biết chuyên sâu về cả khối kiến thức công nghệ chế biến thực phẩm, phân tích thực phẩm và đảm bảo chất lượng thực phẩm.

##### 1.2.3. Kỹ năng:

+ Có khả năng áp dụng các kiến thức toán học, khoa học tự nhiên để làm việc trong khối ngành kỹ thuật.

+ Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, biết phân tích - đánh giá và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn.

+ Có khả năng sử dụng các thiết bị phân tích, xử lý các số liệu phân tích.

+ Có khả năng tiến hành thí nghiệm xác định các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm; thiết kế thủ tục kiểm tra nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm và các công đoạn trong một quy trình sản xuất thực phẩm; kiểm soát chất lượng thực phẩm từ nguyên liệu đến sản phẩm, đánh giá được các mối nguy, các rủi ro trong sản xuất và đưa ra biện pháp phòng ngừa, khắc phục.

+ Có khả năng xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm từ đồng ruộng đến bàn ăn và sử dụng các công cụ kiểm soát và cải tiến chất lượng thực phẩm.

+ Có khả năng liên kết các quan hệ trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm để có thể xây dựng kế hoạch, lập dự án; tham gia điều hành và quản lý công nghệ kỹ thuật cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh, đào tạo và nghiên cứu.

+ Có khả năng giao tiếp hiệu quả: khả năng viết báo cáo, khả năng trình bày, diễn đạt ý tưởng qua lời nói, hình ảnh, khả năng làm việc nhóm.

+ Có khả năng tự học tập, tự nghiên cứu để cập nhật kiến thức phù hợp với xu hướng phát triển của xã hội và đạt được các trình độ chuyên môn cao hơn.

+ Trình độ tiếng Anh tối thiểu tương đương TOEIC 450.

#### 1.2.4. Về thái độ và vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

Có tinh thần hướng nghiệp, yêu nghề và có tinh thần trách nhiệm cao trong nghề nghiệp.

Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm có thể đảm nhiệm công việc QC (Kiểm soát chất lượng), QA (Đảm bảo chất lượng) tại các nhà máy, cơ sở chế biến, sản xuất, kinh doanh thực phẩm cũng như làm việc tại các trung tâm phân tích, nghiên cứu...

**2. Thời gian đào tạo:** 4 năm.

**3. Khối lượng kiến thức toàn khóa:** 142 tín chỉ (*Không tính giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng*).

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

**5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:** Thực hiện theo Quy chế Đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, được chi tiết hóa bởi Quy chế Đào tạo đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-TCNTP ngày 06/5/2010 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh.

**6. Thang điểm:** Thực hiện theo Quy chế Đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, được chi tiết hóa bởi Quy chế Đào tạo đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-TCNTP ngày 06/5/2010 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh.

## 7. Nội dung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)
<b>7.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>			<b>48</b>	
<b>7.1.1. Các môn lý luận chính trị</b>			<b>10</b>	
1	19200001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin	5 (5,0,10)	
2	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0,4)	19200001 (b)
3	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3 (3,0,6)	19200001 (b) 19200002 (b)
<b>7.1.2. Khoa học xã hội và nhân văn</b>			<b>8</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>6</b>	
1	19200004	Pháp luật đại cương	2 (2,0,4)	
2	13200001	Quản trị học	2 (2,0,4)	
3	18200017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0,4)	
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			<b>2</b>	
1	18200016	Logic học	2 (2,0,4)	
2	13200040	Tâm lý học đại cương	2 (2,0,4)	
3	13200041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	
<b>7.1.3. Ngoại ngữ</b>			<b>6</b>	
1	21200001	Anh văn 1	2 (2,0,4)	TOEIC 250
2	21200002	Anh văn 2	2 (2,0,4)	21200001 (b)
3	<b>21200015</b>	Anh văn chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	21200002 (b)
<b>7.1.4. Toán, Tin học, Khoa học tự nhiên</b>			<b>24</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>22</b>	
1	18200001	Toán cao cấp A1	2 (2,0,4)	
2	18200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0,4)	18200001 (c)
3	18200003	Toán cao cấp A3	2 (2,0,4)	18200001 (a)
4	18200007	Xác suất thống kê	2 (2,0,4)	18200001 (a)
5	18200013	Vật lý đại cương 1	2 (2,0,4)	18200001 (c)
6	18200014	Vật lý đại cương 2	2 (2,0,4)	18200013(a)
7	18202015	Thí nghiệm vật lý đại cương	1 (0,1,1)	18200013 (a) 18200014 (c)
8	04200001	Hóa đại cương	2 (2,0,4)	
9	08200001	Sinh học đại cương	2 (2,0,4)	

10	09200009	Môi trường và con người	2 (2,0,4)	
11	01200001	Tin học đại cương	2 (2,0,4)	
12	01201002	Thực hành tin học đại cương	1 (0,1,1)	01200001 (b)
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			<b>2</b>	
1	18200012	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0,4)	18200007 (a)
2	18200011	Toán kinh tế	2 (2,0,4)	18200002 (a) 18200003 (a)
<b>7.1.5. Giáo dục thể chất</b>			<b>0</b>	
1	17201001	Giáo dục thể chất 1	60 tiết	
2	17201002	Giáo dục thể chất 2	30 tiết	
3	17201003	Giáo dục thể chất 3	60 tiết	
<b>7.1.6. Giáo dục quốc phòng</b>			<b>0</b>	
1	17200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	45 tiết	
2	17200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	45 tiết	
3	17201006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	45 tiết	
4	17201007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	30 tiết	
<b>7.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>			<b>94</b>	
<b>7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>42</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>38</b>	
1	03200001	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0,4)	
2	04200055	Hóa phân tích 1	2 (2,0,4)	04200001 (a)
3	04202056	Thí nghiệm hóa phân tích 1	1 (0,1,1)	04200055 (a)
4	04200057	Hóa phân tích 2	2 (2,0,4)	04200001 (a)
5	04202058	Thí nghiệm hóa phân tích 2	2 (0,2,2)	04200057 (a)
6	05200001	Hóa học thực phẩm	2 (2,0,4)	
7	05200002	Hóa sinh học thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a)
8	05202003	Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm	1 (0,1,1)	05200002 (a)
9	05200004	Vật lý thực phẩm	2 (2,0,4)	
10	05200005	Vi sinh vật học thực phẩm	2 (2,0,4)	05200002 (c)
11	05202006	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm	1 (0,1,1)	05200005 (a)
12	05200008	Máy và thiết bị thực phẩm	3 (3,0,6)	03200001 (a)
13	05200019	Công nghệ chế biến thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a) 05200002 (a) 05200005 (a) 05200008 (c)

14	05200022	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	2 (2,0,4)	
15	22200001	Vệ sinh an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a) 05200002 (a) 05200005 (a)
16	22200002	Thiết bị phân tích thực phẩm	2 (2,0,4)	
17	22200003	Xử lý số liệu thực nghiệm	2 (2,0,4)	18200007 (a)
18	22200004	Độc tố học thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a)
19	22200005	Luật thực phẩm	2 (2,0,4)	
20	22200006	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	2 (2,0,4)	18200007 (a)
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 2 trong các học phần sau)			<b>4</b>	
1	09200030	Kỹ thuật môi trường	2 (2,0,4)	
2	05200007	Dinh dưỡng	2 (2,0,4)	05200002 (a) 05200005 (a)
3	05200013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	03200001 (a)
4	05200014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a) 05200002 (a) 05200004 (a) 05200005 (a)
5	05200016	Marketing thực phẩm	2 (2,0,4)	
6	05200023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	
<b>7.2.2. Kiến thức chuyên ngành</b>			<b>40</b>	
<b>7.2.2.1. Kiến thức chung của ngành</b>			<b>28</b>	
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>28</b>	
1	22200007	Quản lý chất lượng và cải tiến	2 (2,0,4)	22200005 (a) 22200006 (a)
2	22201008	Thực hành quản lý chất lượng và cải tiến	1 (0,1,1)	22200007 (a)
3	22200009	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	22200005 (a) 22200006 (a)
4	22201010	Thực hành đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	1 (0,1,1)	22200009 (a)
5	22200011	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	2 (2,0,4)	22200005 (a)
6	22200012	Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)	2 (2,0,4)	22200005 (a)
7	22200015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	

8	22201016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,1)	22200015 (a)
9	22200017	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	05202006 (a)
10	22201018	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm	1 (0,1,1)	22200017 (a)
11	22200019	Phân tích hóa lý thực phẩm	2 (2,0,4)	04202056 (b) 04202058 (b)
12	22201020	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm	1 (0,1,1)	22200019 (a)
13	22200021	Phân tích hóa lý hiện đại	2 (2,0,4)	04202056 (b) 04202058 (b)
14	22201022	Thực hành phân tích hóa lý hiện đại	1 (0,1,1)	22200021 (a)
15	22201023	Thực hành kiểm tra chất lượng nước	2 (0,2,2)	22200019 (a) 22200021 (a)
16	22200024	Phòng vệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
17	22204025	Đồ án học phần phân tích thực phẩm	1 (0,0,4)	
18	22204026	Đồ án học phần đảm bảo chất lượng thực phẩm	1 (0,0,4)	
<b>7.2.2.2. Kiến thức chuyên sâu của ngành</b>			<b>12</b>	
<b>Phần tự chọn</b> <i>(Sinh viên được chọn tối thiểu 3 học phần lý thuyết và 3 học phần thực hành tương ứng trong các học phần sau)</i>			<b>12</b>	
1	22200028	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
2	22201029	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	1 (0,1,1)	22200028 (a)
3	22200030	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
4	22201031	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	1 (0,1,1)	22200030 (a)
5	22200032	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
6	22201033	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	1 (0,1,1)	22200032 (a)
7	22200034	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
8	22201035	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	1 (0,1,1)	22200034 (a)
9	22200036	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)

10	22201037	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	1 (0,1,1)	22200036 (a)
11	22200038	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
12	22201039	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	1 (0,1,1)	22200038 (a)
13	22200040	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
14	22201041	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	1 (0,1,1)	22200040 (a)
15	22200042	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
16	22201043	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản	1 (0,1,1)	22200042 (a)
<b>7.2.3. Thực tập tốt nghiệp (8 tuần)</b>			<b>4</b>	
1	22205047	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,0,16)	
<b>7.2.4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung</b>			<b>8</b>	
1	22207048	Khóa luận tốt nghiệp	8 (0,0,32)	
<b>Học bổ sung</b>			<b>8</b>	
1	22200044	Triển khai chức năng chất lượng	2 (2,0,4)	
2	22200045	Quản lý bếp ăn công nghiệp	2 (2,0,4)	
3	22204046	Đề án chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	4 (0,0,16)	
<b>Tổng cộng toàn khóa</b>			<b>142</b>	

## 8. 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: 15 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>15</b>	
1	19200001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin	5 (5,0,10)	
2	19200004	Pháp luật đại cương	2 (2,0,4)	
3	18200001	Toán cao cấp A1	2 (2,0,4)	
4	18200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0,4)	18200001(c)
5	18200013	Vật lý đại cương 1	2 (2,0,4)	18200001 (c)
6	04200001	Hóa đại cương	2 (2,0,4)	
7	17201001	Giáo dục thể chất 1	60 tiết	
8	17200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	45 tiết	
9	17200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	45 tiết	
<b>Học kỳ 2: 18 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>16</b>	
1	19200002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0,4)	19200001 (b)
2	13200001	Quản trị học	2 (2,0,4)	
3	21200001	Anh văn 1	2 (2,0,4)	TOEIC 250
4	18200003	Toán cao cấp A3	2 (2,0,4)	18200001 (a)
5	18200014	Vật lý đại cương 2	2 (2,0,4)	18200013 (a)
6	08200001	Sinh học đại cương	2 (2,0,4)	
7	09200009	Môi trường và con người	2 (2,0,4)	
8	01200001	Tin học đại cương	2 (2,0,4)	
9	17201002	Giáo dục thể chất 2	30 tiết	
10	17201006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	45 tiết	
11	17201007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	30 tiết	
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			<b>2</b>	
1	18200016	Logic học	2 (2,0,4)	
2	13200040	Tâm lý học đại cương	2 (2,0,4)	



3	13200041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	
<b>Học kỳ 3: 19 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>19</b>	
1	19200003	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3 (3,0,6)	19200001 (b) 19200002 (b)
2	21200002	Anh văn 2	2 (2,0,4)	21200001 (b)
3	18200007	Xác suất thống kê	2 (2,0,4)	18200001 (a)
4	18202015	Thí nghiệm vật lý đại cương	1 (0,1,1)	18200013 (a) 18200014 (c)
5	01201002	Thực hành tin học đại cương	1 (0,1,1)	01200001 (b)
6	17201003	Giáo dục thể chất 3	60 tiết	
7	03200001	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0,4)	
8	04200055	Hóa phân tích 1	2 (2,0,4)	04200001 (a)
9	04200057	Hóa phân tích 2	2 (2,0,4)	04200001 (a)
10	05200001	Hóa học thực phẩm	2 (2,0,4)	
11	22200002	Thiết bị phân tích thực phẩm	2 (2,0,4)	
<b>Học kỳ 4: 19 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>17</b>	
1	18200017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0,4)	
2	21200015	Anh văn chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	21200002 (b)
3	04202056	Thí nghiệm hóa phân tích 1	1 (0,1,1)	04200055 (a)
4	04202058	Thí nghiệm hóa phân tích 2	2 (0,2,2)	04200057 (a)
5	05200002	Hóa sinh học thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a)
6	05200004	Vật lý thực phẩm	2 (2,0,4)	
7	05200005	Vi sinh vật học thực phẩm	2 (2,0,4)	05200002 (c)
8	22200004	Độc tố học thực phẩm	2 (2,0,4)	
9	22200005	Luật thực phẩm	2 (2,0,4)	
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 học phần trong các học phần sau)			<b>2</b>	
1	18200012	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0,4)	18200007 (a)
2	18200011	Toán kinh tế	2 (2,0,4)	18200002 (a) 18200003 (a)
<b>Học kỳ 5: 19 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>19</b>	
1	05202003	Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm	1 (0,1,1)	05200002 (a)

2	05202006	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm	1 (0,1,1)	05200005 (a)
3	05200008	Máy và thiết bị thực phẩm	3 (3,0,6)	
4	05200019	Công nghệ chế biến thực phẩm	2 (2,0,4)	
5	22200001	Vệ sinh an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a) 05200002 (a) 05200005 (a)
6	22200004	Xử lý số liệu thực nghiệm	2 (2,0,4)	18200007 (a)
7	22200006	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	2 (2,0,4)	18200007 (a)
8	22200017	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	05202006 (a)
9	22200019	Phân tích hóa lý thực phẩm	2 (2,0,4)	04202056 (b) 04202058 (b)
10	22200020	Phân tích hóa lý hiện đại	2 (2,0,4)	04202056 (b) 04202058 (b)
<b>Học kỳ 6: 21 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>13</b>	
1	05200022	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	2 (2,0,4)	
2	22200007	Quản lý chất lượng và cải tiến	2 (2,0,4)	22200005 (a) 22200006 (a)
3	22201008	Thực hành quản lý chất lượng và cải tiến	1 (0,1,1)	22200007 (a)
4	22200015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	
5	22201016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,1)	22200015 (a)
6	22201018	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm	1 (0,1,1)	22200017 (a)
7	22201020	Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm	1 (0,0,4)	22200019 (a)
8	22201022	Thực hành phân tích hóa lý hiện đại	1 (0,0,4)	22200021 (a)
9	22201023	Thực hành kiểm tra chất lượng nước	1 (0,1,1)	22200019 (a) 22200021 (a)
10	22204025	Đồ án học phân phân tích thực phẩm	1 (0,0,4)	
<b>Phần tự chọn kiến thức cơ sở ngành</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 2 học phần trong các học phần sau)			<b>4</b>	
1	09200030	Kỹ thuật môi trường	2 (2,0,4)	
2	05200007	Dinh dưỡng	2 (2,0,4)	05200002 (a) 05200005 (a)
3	05200013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	03200001 (a)
4	05200014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	05200001 (a) 05200002 (a)

				05200004 (a) 05200005 (a)
5	05200016	Marketing thực phẩm	2 (2,0,4)	
6	05200023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	
<b>Phần tự chọn kiến thức chuyên ngành</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 học phần lý thuyết và 1 học phần thực hành tương ứng trong các học phần sau)			<b>4</b>	
1	22200028	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
2	22201029	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao	1 (0,1,1)	22200028 (a)
3	22200030	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
4	22201031	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	1 (0,1,1)	22200030 (a)
5	22200032	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
6	22201033	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	1 (0,1,1)	22200032 (a)
<b>Học kỳ 7: 19 Tín chỉ</b>				
<b>Phần bắt buộc</b>			<b>11</b>	
1	22200009	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	2 (2,0,4)	22200005 (a) 22200006 (a)
2	22201010	Thực hành đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	2 (0,2,2)	22200009 (a)
3	22200011	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	2 (2,0,4)	22200005 (a)
4	22200012	Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)	2 (2,0,4)	22200005 (a)
5	22200024	Phòng vệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
6	22204026	Đề án học phần đảm bảo chất lượng thực phẩm	1 (0,0,4)	
<b>Phần tự chọn</b> (Sinh viên được chọn tối thiểu 2 học phần lý thuyết và 2 học phần thực hành tương ứng trong các học phần sau)			<b>8</b>	
1	22200034	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
2	22201035	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	1 (0,1,1)	22200034 (a)
3	22200036	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)

4	22201037	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	1 (0,1,1)	22200036 (a)
5	22200038	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
6	22201039	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	1 (0,1,1)	22200038 (a)
7	22200040	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
8	22201041	Thực hành công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	1 (0,1,1)	22200040 (a)
9	22200042	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản	3 (3,0,6)	22200019 (a) 22200021 (a)
10	22201043	Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản	1 (0,1,1)	22200042 (a)
<b>Học kỳ 8: 12 Tín chỉ</b>				
<b>Thực tập tốt nghiệp</b>			<b>4</b>	
1	22205047	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,0,16)	
<b>Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung</b>			<b>8</b>	
1	22207048	Khóa luận tốt nghiệp	8 (0,0,32)	
<b>Học bổ sung</b>			<b>8</b>	
1	22200044	Triển khai chức năng chất lượng	2 (2,0,4)	
2	22200045	Quản lý bếp ăn công nghiệp	2 (2,0,4)	
3	22204046	Đồ án chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	4 (0,0,16)	

## 9. Mô tả tóm tắt học phần

### 9.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

#### 9.1.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin

**5 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Ngoài chương mở đầu, học phần này bao gồm ba phần sau:
- Phần thứ nhất, có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin.
- Phần thứ hai, có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của Chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất Tư bản chủ nghĩa.
- Phần thứ ba, có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của Chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát về chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

#### 9.1.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương. Trong đó, chương 1 trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2

đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học.

### **9.1.3. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam** **3 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Học phần bao gồm chương mở đầu và tám chương làm rõ sự ra đời tất yếu của Đảng Cộng sản Việt Nam – chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam, làm rõ quá trình hình thành, bổ sung và phát triển đường lối cách mạng của Đảng, đặc biệt, học phần đi sâu 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.

### **9.1.4. Pháp luật đại cương** **2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- 10 chương bao gồm các nội dung về vấn đề lý luận chung về nhà nước và pháp luật và một số chế định cơ bản của một số ngành luật cơ bản 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...

### **9.1.5. Quản trị học** **2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Quản trị và nhà quản trị.
- Môi trường và tổ chức.
- Hoạch định và chiến lược.
- Quản trị nguồn nhân lực.
- Quản lý nhóm làm việc.
- Quản trị sự thay đổi.

### **9.1.6. Phương pháp nghiên cứu khoa học** **2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về khoa học và nghiên cứu khoa học.
- Xác định vấn đề và chọn đề tài nghiên cứu.
- Các phương pháp nghiên cứu thu thập thông tin.
- Các phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu.
- Trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học.
- Thông tin khoa học và chuyển giao công nghệ.

### **9.1.7. Logic học** **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, ngụy biện.

### **9.1.8. Tâm lý học đại cương** **2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Những vấn đề khái quát về tâm lý học.
- Cơ sở tự nhiên và cơ sở xã hội của tâm lý người.

- Sự hình thành và phát triển tâm lý – ý thức.
- Hoạt động nhận thức.
- Ngôn ngữ và nhận thức.
- Tình cảm và ý chí.

#### **9.1.9. Kỹ năng giao tiếp**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Khái quát chung về giao tiếp,
- Cấu trúc của giao tiếp.
- Các phương tiện giao tiếp.
- Các kỹ năng giao tiếp cơ bản.
- Văn hóa giao tiếp trong thời đại toàn cầu hóa.

#### **9.1.10. Anh văn 1**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cung cấp cho SV những kiến thức căn bản về kỹ năng tiếng trong tiếng Anh. SV hiểu và vận dụng các kiến thức ngữ pháp ứng dụng trong các kỹ năng tiếng. SV hiểu và thực hành các hội thoại trong giao tiếp thương mại; làm quen với thư tín thương mại; tiếp xúc với văn hóa giao tiếp thương mại phổ thông

#### **9.1.11. Anh văn 2**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tiếp tục cung cấp cho SV những kiến thức kỹ năng tiếng trong tiếng Anh. SV hiểu và vận dụng các kiến thức ngữ pháp trong quá trình đọc hiểu và đọc – dịch. SV hiểu và thực hành các tình huống hội thoại trong môi trường làm việc; hiểu và biết cách trình bày một thư tín thương mại phổ biến; tiếp xúc với văn hóa giao tiếp thương mại trong môi trường kinh doanh toàn cầu.

#### **9.1.12. Anh văn chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Cung cấp cho sinh viên những thuật ngữ chuyên ngành trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; SV biết vận dụng các kỹ năng đọc hiểu, đọc dịch các văn bản chuyên ngành; biết thảo luận các vấn đề căn bản liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng Anh; viết các bài thảo luận ngắn liên quan đến chuyên ngành.

#### **9.1.13. Toán cao cấp A1**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Giới hạn dãy số, hàm số; đạo hàm và vi phân của hàm số; tích phân bất định, xác định và suy rộng; ứng dụng của tích phân.
- Lý thuyết chuỗi: Khái niệm chuỗi số và chuỗi hàm, các tiêu chuẩn hội tụ của chuỗi số, chuỗi lũy thừa.

#### **9.1.14. Toán cao cấp A2**

**2 Tín chỉ**

Học phần này 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.

### **9.1.15. Toán cao cấp A3**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Phép tính vi phân hàm nhiều biến: Đạo hàm, vi phân và ứng dụng.
- Phép tính tích phân hàm nhiều biến: Tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường.
- Phương trình vi phân: Phương trình vi phân cấp 1, cấp 2, phương trình tuyến tính cấp 2 có hệ số hằng số.

### **9.1.16. Xác suất thống kê**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên rời rạc và một số luật phân phối xác suất.
- Lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng về một trung bình và một tỷ lệ, kiểm định giả thuyết về một trung bình và một tỷ lệ.
- Hồi quy và tương quan.

### **9.1.17. Vật lý đại cương 1**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

Các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất, gồm 2 phần:

- Cơ học: Các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối, cơ học chất lưu.
- Nhiệt học: Các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

### **9.1.18. Vật lý đại cương 2**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Điện từ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.
- Phần quang học: phần này cung cấp cho sinh viên về bản chất sóng và ứng dụng trong thực tế của các thiết bị quang học (Giao thoa ánh sáng, nhiễu xạ ánh sáng, phân cực ánh sáng).

### **9.1.19. Thí nghiệm vật lý đại cương**

**1 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Sai số - Đồ thị - Dụng cụ đo chính xác.
- Xác định gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch.

- Khảo sát đặc tính của Diode và Transistor.
- Khảo sát hiện tượng bức xạ nhiệt. Nghiệm định luật Stefan – Bonltzman.
- Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây.
- Xác định điện tích riêng e/m của electron theo phương pháp Magnetron.

#### **9.1.20. Hóa học đại cương**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những khái niệm và định luật cơ bản của hóa học, từ đó có khả năng vận dụng để giải quyết những vấn đề của hóa học.
- Nội dung của thuyết cấu tạo nguyên tử hiện đại, cấu trúc hệ thống tuần hoàn và quy luật biến đổi một số tính chất của các nguyên tố trong hệ thống tuần hoàn.
- Liên kết hóa học, các loại liên kết, đặc điểm liên kết và hình học phân tử của chất.
- Khái niệm dung dịch, các loại dung dịch và những đặc tính cơ bản của mỗi loại dung dịch. Nắm được khái niệm thế oxy hóa, thế điện cực, các loại điện cực và ứng dụng của nó.
- Kiến thức cơ bản của phần nhiệt động học. Nắm được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và cách xác định sức điện động của pin điện hóa. Nắm được khái niệm điện phân, điều kiện của quá trình điện phân và ứng dụng của quá trình điện phân.

#### **9.1.21. Sinh học đại cương**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Cơ sở hóa học của sự sống
- Cấu trúc và chức năng của các hệ thống sống, mối liên hệ giữa cấu trúc và chức năng đó.
- Các vấn đề về sinh học tế bào, cấu trúc và chức năng tế bào, trao đổi chất và năng lượng, hô hấp tế bào, quang hợp, sinh sản tế bào
- Cơ sở của tính di truyền
- Sự phát sinh phát triển của sự sống và học thuyết tiến hóa, sự đa dạng sinh học

#### **9.1.22. Môi trường và con người**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Khái niệm, đặc điểm, phân loại tài nguyên thiên nhiên, các thành phần của môi trường, sự cân bằng trong hệ sinh thái, dân số học và các đặc trưng.
- Tài nguyên nước, nguyên nhân, hậu quả của ô nhiễm môi trường nước, một số phương pháp xử lý nước, giải pháp bảo vệ nguồn tài nguyên nước trên thế giới và ở Việt Nam.
- Tài nguyên đất, ô nhiễm môi trường đất, phương pháp cải tạo đất; tài nguyên khoáng sản trên thế giới và của Việt Nam.
- Tài nguyên sinh vật, tác động của con người lên tài nguyên sinh vật, phương pháp bảo tồn tài nguyên sinh vật, các vấn đề về sinh vật ngoại lai.
- Ô nhiễm môi trường không khí và các vấn đề môi trường toàn cầu: hiệu ứng nhà kính, suy giảm tầng ozone, mưa axit và chiến lược bảo vệ môi trường toàn cầu.



### **9.1.23. Tin học đại cương**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan về máy tính: lịch sử phát triển máy tính, hệ thống thông tin, các thành phần của hệ thống máy tính, mạng máy tính.
- Hệ điều hành Windows: lịch sử phát triển của hệ điều hành Windows, đặc điểm của hệ điều hành Windows, các thao tác trên hệ điều hành Windows
- Internet: tổng quan về Internet, các thao tác trên Internet, địa chỉ của các trang Web thông dụng.
- Ngôn ngữ lập trình C: cấu trúc của chương trình C, các kiểu dữ liệu cơ bản, các kiểu dữ liệu có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các kiến thức cơ bản về hàm, mảng.

### **9.1.24. Thực hành tin học đại cương**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Các thao tác trên hệ điều hành Windows.
- Các thao tác trên Internet: cách thức tìm kiếm thông tin trên Internet, download thông tin, gửi nhận mail. . .
- Các kiến thức và thao tác cơ bản trên MS.Word: soạn thảo văn bản, hiệu chỉnh văn bản, định dạng văn bản, bảng biểu, đồ họa và in ấn.
- Các kiến thức và thao tác cơ bản trên trình chiếu Power Point.

### **9.1.25. Quy hoạch thực nghiệm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Một số thông số của đại lượng ngẫu nhiên.
- Phân tích tương quan và hồi quy.
- Một số phương pháp quy hoạch thực nghiệm.
- Các phương án thực nghiệm cấp hai.
- Quy hoạch thí nghiệm trong nghiên cứu giảm đồ thành phần-tính chất.

### **9.1.26. Toán kinh tế**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu mô hình toán kinh tế.
- Phân tích cân bằng tĩnh.
- Phân tích so sánh.
- Tối ưu hóa sản xuất và tiêu dùng.
- Mô hình tối ưu tuyến tính - bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán vận tải.

### **9.1.27. Giáo dục thể chất 1**

**60 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Điền kinh: khái quát về điền kinh, chạy cự ly trung bình, chạy cự ly ngắn, nhảy xa
- Bài thể dục phát triển chung: 30 động tác.

### **9.1.28. Giáo dục thể chất 2**

**30 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

Sinh viên chọn lựa 1 trong 2 môn thể thao (bóng chuyền, bơi lội) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với điều kiện và ngành nghề mình đang theo học).

- Bóng chuyền: Kỹ thuật chuyền bóng, đệm bóng cơ bản; kỹ thuật phát bóng cao tay (nam), phát bóng thấp tay (nữ); một số điều luật trong thi đấu bóng chuyền và phương pháp trọng tài.
- Bơi lội: Các khái niệm cơ bản, kỹ thuật làm nổi, tự cứu trong bơi lội, kỹ thuật lướt nước, kỹ thuật bơi trườn sấp, một số điều luật cơ bản trong thi đấu bơi lội và phương pháp trọng tài.

### **9.1.29. Giáo dục thể chất 3**

**60 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

Sinh viên lựa chọn 1 trong 2 môn thể thao (Võ thuật hoặc Cầu lông) để tham gia luyện tập (chú ý nên lựa chọn các môn thể thao phù hợp với ngành nghề mình đang theo học).

- Võ thuật: Giới thiệu về môn võ Teakwondo, các kỹ thuật cơ bản (tấn, đỡ, đấm, đá....), Bài quyền số 1.
- Cầu lông: Các khái niệm cơ bản, cách cầm vợt, cầm cầu, kỹ thuật di chuyển trong cầu lông, các phương pháp đỡ giao cầu và giao cầu (ngắn, dài), các cách đánh cầu tấn công, chiến thuật cơ bản trong cầu lông, một số điều luật cơ bản trong thi đấu cầu lông và phương pháp trọng tài.

### **9.1.30. Giáo dục quốc phòng – an ninh 1**

**45 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Học phần có 3 ĐVHT đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc.
- Các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân; xây dựng lực lượng vũ trang; nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh.
- Học phần giành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

### **9.1.31. Giáo dục quốc phòng – an ninh 2**

**45 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Học phần có 3 ĐVHT được lựa chọn những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, phòng chống chiến tranh công nghệ cao, đánh bại chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

- Học phần đề cập một số vấn đề 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; xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

### **9.1.32. Giáo dục quốc phòng – an ninh 3**

**45 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Học phần có 3 ĐVHT thực hành, bao gồm những kiến thức cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, các phương tiện chỉ huy để phục vụ cho nhiệm vụ học tập chiến thuật và chỉ huy chiến đấu; tính năng, tác dụng, cấu tạo, sử dụng, bảo quản các loại vũ khí bộ binh AK, CKC, RPĐ, RPK, B40, B41
- Đặc điểm tính năng, kỹ thuật sử dụng thuốc nổ; phòng chống vũ khí hạt nhân, hóa học, sinh học, vũ khí lửa; vết thương chiến tranh và phương pháp xử lý; luyện tập đội hình lớp, khối. Nội dung gồm: đội ngũ đơn vị; sử dụng bản đồ, địa hình quân sự, một số loại vũ khí bộ binh; thuốc nổ; phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương.
- Học phần giành thời gian giới thiệu 3 môn quân sự phối hợp để sinh viên tham gia hội thao điền kinh, thể thao quốc phòng.

### **9.1.33. Giáo dục quốc phòng – an ninh 4**

**30 tiết**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Một số kỹ năng cơ bản thực hành bắn súng tiểu liên AK và luyện tập bắn súng AK bài 1b
- Huấn luyện những động tác cơ bản chiến thuật chiến đấu bộ binh: các tư thế vận động trên chiến trường, cách quan sát phát hiện mục tiêu, lợi dụng địa hình, địa vật, hành động của cá nhân trong công sự, ngoài công sự trong chiến đấu tiến công và phòng ngự

## **9.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**

### **9.2.1. Vẽ kỹ thuật**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những kiến thức cơ bản về phương pháp 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 chi tiết máy, bản vẽ lắp và các sơ đồ động theo các tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn ISO.

### **9.2.2. Hóa phân tích 1**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các phản ứng đặc trưng của các cation và anion
- Nguyên tắc chung của quá trình phân tích định tính
- Cơ sở lý thuyết của phân tích định tính ion
- Phương pháp phân tích hệ thống cation
- Phân tích hệ thống anion theo phương pháp axit bazơ

### 9.2.3. Thí nghiệm hóa phân tích 1

1 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các thí nghiệm của các cation và anion với thuốc thử nhóm, thuốc thử đặc trưng.
- Phân tích hệ thống cation theo nhóm và hỗn hợp 21 cation bằng phương pháp axit-bazơ.
- Phân tích hỗn hợp anion 3 nhóm

### 9.2.4. Hóa phân tích 2

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm và công thức tính các loại nồng độ thường dùng trong phân tích. Áp dụng định luật Đương lượng tính kết quả trong phân tích thể tích.
- Thiết lập các phản ứng xảy ra trong dung dịch: phản ứng trung hoà, phản ứng tạo phức, phản ứng tạo tủa và phản ứng oxy hóa – khử.
- Xây dựng đường cong chuẩn độ, lựa chọn chỉ thị
- Xử lý và biểu diễn kết quả phân tích.
- Cơ sở lý thuyết các phương pháp phân tích thể tích: phương pháp trung hoà, phương pháp phức chất, phương pháp kết tủa, phương pháp oxy hóa – khử và cơ sở lý thuyết phương pháp phân tích khối lượng

### 9.2.5. Thí nghiệm hóa phân tích 2

1 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Định lượng đơn acid yếu, acid mạnh, bazo mạnh, đơn baz yếu bằng chuẩn độ với cân bằng trung hoà
- Định lượng  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$  bằng chuẩn độ với cân bằng phức chất
- Định lượng  $\text{Cu}^{2+}$  bằng phương pháp iod,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{NO}^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$  bằng phương pháp  $\text{KMnO}_4$
- Định lượng các halogen bằng phương pháp Morh và phương pháp Volhard
- Định lượng Anion bằng phương pháp trọng lượng

### 9.2.6. Hóa học thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- 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 và phân loại amino acid, peptide và protein. Các tính chất chức năng và khả năng biến hình của protein.
- Phân loại glucid, tính chất và vai trò của polysaccharide.
- Những biến đổi của lipid thực phẩm
- Khoáng chất: các nguyên tố đa lượng và vi lượng.

### 9.2.7. Hóa sinh học thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Enzyme và sự xúc tác sinh học trong công nghệ thực phẩm

- Sự trao đổi chất (protein, carbohydrate, 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

### **9.2.8. Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm**

**1 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Định tính, xác định tính chất và các tính năng công nghệ của protein trong thực phẩm.
- Khảo sát tính hòa tan của lipid trong các dung môi hữu cơ khác nhau và chiết tách lecithin từ lòng đỏ trứng.
- Xác định tính đặc hiệu của enzyme, ảnh hưởng của các yếu tố như: nồng độ enzyme, pH, ảnh hưởng chất kích hoạt và chất kìm hãm lên độ hoạt động của enzyme.
- Khảo sát hoạt tính của enzyme và ứng dụng enzyme pectinase để làm trong nước quả.
- Xác định tính chất khử của đường bằng phản ứng Benedict và phản ứng với thuốc thử Fehling. Xác định đường cetose bằng phản ứng Seliwanoff. Thủy phân tinh bột bằng acid HCl. Tính năng công nghệ của polysaccharide.
- Định tính các loại vitamin và xác định hoạt độ nước.

### **9.2.9. Vật lý thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các đặc trưng vật lý, nhiệt, điện từ, ma sát, quang học, lưu biến.
- Thủy khí động lực học của vật liệu thực phẩm sẽ được mô tả cùng với một số phương pháp đo các tính chất này.

### **9.2.10. Vi sinh vật học thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần bao gồm các nội dung:

- 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 con đường trao đổi chất ở vi sinh vật...).
- Ứng dụng cơ chế lên men trong lên men thực phẩm.
- Phương pháp ức sinh vi sinh vật trong bảo quản và vệ sinh an toàn thực phẩm.

### **9.2.11. Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm**

**1 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Chuẩn bị phòng thí nghiệm, quan sát vi sinh (tiêu bản sống, nhuộm màu),
- Pha chế môi trường nuôi cấy và phương pháp nuôi cấy vi sinh vật
- Phương pháp phân tích và phương pháp định lượng vi sinh vật.
- Lên men thực phẩm

### **9.2.12. Máy và thiết bị thực phẩm**

**3 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Đại cương về máy thiết bị sản xuất – chế biến thực phẩm.

- Thiết bị cơ học vận chuyển vật liệu, phân loại, phân riêng, ép..
- Thiết bị nhiệt, thiết bị truyền chất (kết tinh, sấy..).

### **9.2.13. Công nghệ chế biến thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm về 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 cơ học, các quá trình nhiệt (đun nóng, làm nguội, thanh trùng...), các quá trình hóa lý (chưng cất, trích ly, kết tinh...), các quá trình hóa học (thủy phân, thay đổi màu sắc), các quá trình hóa sinh – sinh học.
- Thiết bị cho các quá trình cơ học, nhiệt, hóa lý, hóa học, các quá trình hóa sinh – sinh học trong công nghệ chế biến thực phẩm.

### **9.2.14. Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Mối quan hệ của bao bì với chất lượng thực phẩm chứa đựng bên trong, chức năng của bao bì, 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
- Vệ sinh an toàn bao bì, thiết bị đóng gói thực phẩm.

### **9.2.15. Vệ sinh an toàn thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này 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.
- Những nguyên nhân và các yếu tố liên quan gây ngộ độc thực phẩm; pháp lệnh vệ sinh an toàn thực phẩm và các nghị định, quyết định, quy định có liên quan.
- Các phương pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

### **9.2.16. Thiết bị phân tích**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nguyên lý hoạt động và các bước tiến hành và ứng dụng của thiết bị phổ phát xạ nguyên tử AES.
- Nguyên lý hoạt động và các bước tiến hành của thiết bị phổ hấp thụ nguyên tử AAS.
- Nguyên lý hoạt động và các bước tiến hành của thiết bị phổ hấp thụ phân tử UV - VIS
- Nguyên lý hoạt động và các bước tiến hành của thiết bị chuẩn độ điện thế
- Nguyên lý hoạt động và các bước tiến hành của thiết bị sắc ký lỏng cao áp HPLC.

### **9.2.17. Xử lý số liệu thực nghiệm**

**2 Tín chỉ**

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Mục tiêu, vai trò, nội dung cơ bản, điều kiện áp dụng phương pháp xử lý thống kê trong thực nghiệm .

- Liệt kê và phân loại được các đại lượng ngẫu nhiên và các hàm phân bố chuẩn trong thống kê số liệu.
- Sử dụng chuẩn Student và chuẩn Gauss đa chu kỳ để loại sai số thô bạo.
- Sử dụng phép phân tích tương quan và phép phân tích hồi qui trong xử lý số liệu đường chuẩn.

### **9.2.18. Độ tổ học thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Nguồn gốc của các dạng độ tổ có trong thực phẩm (các độ tổ có nguồn gốc tự nhiên, độ tổ hình thành trong quá trình bảo quản, chế biến thực phẩm)
- Cơ chế hấp thu, phân phối, đặc tính tích lũy sinh học, chuyển hóa sinh học và đào thải các chất độc.
- Các nhân tố ảnh hưởng tới sự phát huy độc tính của chất độc, một số phương pháp nghiên cứu và xác định độc tính của chất độc.

### **9.2.19. Luật thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Yêu cầu mang tính luật định về sản phẩm thực phẩm (gồm cả thực phẩm, thủy sản và bao bì thực phẩm) được công bố Việt Nam, Mỹ và Khối Cộng đồng Châu Âu (EU);
- Các quy định kiểm tra, thanh tra vệ sinh an toàn thực phẩm tại Việt Nam, các quan điểm và quy định về thực phẩm chiếu xạ và biến đổi gene.

### **9.2.20. Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Khái niệm và phương pháp sử dụng 7 công cụ thống kê cổ điển bao gồm: phiếu kiểm tra, biểu đồ pareto, biểu đồ nhân quả, biểu đồ phân bố, biểu đồ kiểm soát, biểu đồ phân tán, phương pháp phân vùng.
- Khái niệm và phương pháp sử dụng 7 công cụ thống kê mới bao gồm: biểu đồ tương đồng, biểu đồ quan hệ, biểu đồ ma trận, phân tích dự liệu theo phương pháp ma trận, biểu đồ cây, biểu đồ mũi tên và sơ đồ quá trình ra quyết định.

### **9.2.21. Kỹ thuật môi trường**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Những khái niệm cơ bản về môi trường và sự ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường, sự cố môi trường.
- Ô nhiễm không khí, đại cương về công nghệ xử lý ô nhiễm không khí
- Ô nhiễm nước, đại cương về công nghệ xử lý ô nhiễm nước
- Ô nhiễm chất thải rắn, quá trình quản lý, xử lý chất thải rắn
- Ô nhiễm đất và xử lý ô nhiễm đất

### **9.2.22. Dinh dưỡng**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm cơ bản về dinh dưỡng, các phương pháp xác định dinh dưỡng hợp lý cho các nhóm đối tượng sử dụng thực phẩm khác nhau;
- Những đặc điểm dinh dưỡng của 4 nhóm thực phẩm chính; các nguyên tắc xây dựng và đánh giá khẩu phần ăn, cách xây dựng thực đơn, 4 đặc điểm của tháp dinh dưỡng cân đối, đặc điểm, dấu hiệu bệnh lý, biện pháp phòng trị 12 bệnh tật do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng gây ra; nội dung về tổ chức, chăm sóc, giáo dục truyền thông dinh dưỡng ở cộng đồng

### **9.2.23. Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung về:

- Luận chứng kinh tế kỹ thuật về thiết kế nhà máy thực phẩm; Thiết kế kỹ thuật phần công nghệ;
- Phương pháp tính cân bằng vật liệu cho dây chuyền sản xuất;
- Tính chọn và bố trí thiết bị trên mặt bằng phân xưởng sản xuất chính; Tổ chức và phân tích các hoạt động tài chính...

### **9.2.24. Phụ gia thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về các qui định sử dụng phụ gia theo luật pháp Việt Nam. Ngoài ra, học phần còn cung cấp các kiến thức cơ bản về đặc tính, vai trò,
- Các phương pháp lựa chọn, sử dụng các loại phụ gia phổ biến trong công nghệ bảo quản và chế biến thực phẩm.

### **9.2.25. Marketing thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Phân loại 3 hệ thống cung cấp nguyên liệu, sản xuất và tiêu thụ sản phẩm trong thương mại thực phẩm toàn cầu; 4 nguyên tắc xây dựng chiến lược khách hàng, 6 mối quan tâm hướng vào khách hàng, 5 yếu tố ảnh hưởng đến sự biến động thị trường khi tiêu thụ sản phẩm thực phẩm.
- Học phần cũng cung cấp các kiến thức về 2 nguyên tắc cơ bản để xây dựng thương hiệu; 3 tính chất và 4 thành phần của thương hiệu, những đặc điểm của hệ thống tiêu thụ sản phẩm thực phẩm (3 chức năng, 2 cách đánh giá trong hệ thống; xây dựng thị trường, các rủi ro trong kinh doanh các sản phẩm thực phẩm, 6 phương pháp xúc tiến thương mại các sản phẩm thực phẩm)

### **9.2.26. Phát triển sản phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Tầm quan trọng của phát triển sản phẩm trong sản xuất kinh doanh.
- Phương pháp xác định định hướng phát triển sản phẩm mới.
- Tiến trình phát triển sản phẩm mới.
- Mô hình hóa quy trình công nghệ một sản phẩm thực phẩm, tính toán và dự đoán hiệu quả kinh tế của sản phẩm mới phát triển.
- Quản lý và cải tiến quá trình phát triển sản phẩm.



### **9.2.27. Quản lý chất lượng và cải tiến**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm và phương pháp quản lý theo quá trình (Bộ tiêu chuẩn ISO9000)
- Hoạch định chất lượng, kiểm soát chất lượng và cải tiến chất lượng (Quản lý chất lượng toàn diện – TQM, Kaizen).

### **9.2.28. Thực hành quản lý chất lượng và cải tiến**

**1 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Bài tập xây dựng và đánh giá ISO 9000.
- Bài tập về TQM, Kaizen.

### **9.2.29. Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản nhất về những yếu tố cơ bản của quản lý rủi ro trong sản xuất thực phẩm như: 4 khái niệm về quản lý rủi ro, 2 nhóm yếu tố rủi ro, 3 yếu tố phụ trợ phục vụ cho quản lý rủi ro trong chế biến thực phẩm, 3 bước lập hồ sơ đánh giá rủi ro.
- Các kiến thức về các phương pháp tiếp cận, phân tích các mức độ rủi ro, kiểm soát chi phí trong quản lý rủi ro...
- Tiêu chuẩn Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000 (do Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế – ISO – ban hành) thông qua bốn yếu tố chính đối của một hệ thống quản lý an toàn thực phẩm, bao gồm: Trao đổi thông tin; Quản lý hệ thống; Các chương trình tiên quyết (PRPs: Prerequisite programmes) và các nguyên lý HACCP.

### **9.2.30. Thực hành đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm**

**1 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Bài tập về đánh giá rủi ro.
- Bài tập về phân tích mối nguy.
- Bài tập xây dựng và đánh giá HACCP.
- Bài tập xây dựng và đánh giá ISO 22000.

### **9.2.31. Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Định vị và điều chỉnh các nguồn lực (nguồn hàng hóa, nguồn năng lượng, nguồn thông tin và nguồn nhân lực)
- Tối thiểu chi phí (xóa bỏ những giá trị không gia tăng) dựa vào sự hợp nhất của thông tin liên lạc, vận tải, tồn kho, lưu kho, giao nhận nguyên vật liệu, bao bì đóng gói.
- Kiểm soát các yếu tố trọng yếu của chuỗi cung ứng (số lượng, chất lượng, thời gian và cuối cùng là giá cả dịch vụ).
- Thiết lập hệ thống truy nguyên nguồn gốc.

### **9.2.32. Quy phạm thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP)**

## 2 Tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các Quy phạm thực hành nông nghiệp tốt VIỆT GAP (Good Agriculture Practices), Global GAP
- Các mối nguy liên quan đến sản phẩm nông nghiệp và biện pháp kiểm soát tương thích với tiêu chuẩn Global Gap được áp dụng cho các đối tượng: Cơ sở nông nghiệp, Cơ sở trồng trọt, Cơ sở nuôi cá tra, Cơ sở nuôi trồng thủy sản (trên chuỗi cung ứng).

### 9.2.33. Đánh giá cảm quan thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Vai trò của đánh giá cảm quan trong lĩnh vực công nghiệp thực phẩm; sinh lý cảm nhận
- Nhóm phép thử phân biệt (phép thử tam giác, phép thử cặp đôi, phép thử 2-3, phép thử 2-AFC, phép thử 3-AFC, phép thử A-notA).
- Nhóm phép thử thị hiếu (cặp đôi thị hiếu, so hàng thị hiếu, cho điểm thị hiếu); nguyên tắc thực hành tốt và phương pháp xử lý số liệu.

### 9.2.34. Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm

1 Tín chỉ

Học phần gồm các nội dung sau:

- Phương pháp xây dựng protocol thực nghiệm cho phép thử phân biệt (lựa chọn phép thử, thiết kế phiếu hướng dẫn và phiếu trả lời, thiết kế trật tự trình bày mẫu, mã hóa mẫu bằng mã số ngẫu nhiên); thực hiện thí nghiệm, tổng hợp số liệu và xử lý kết quả (kiểm định giả thuyết) cho nhóm phép thử phân biệt.
- Phương pháp xây dựng protocol thực nghiệm cho phép thử thị hiếu (lựa chọn phép thử, lựa chọn đối tượng thử nếm, thiết kế phiếu hướng dẫn thí nghiệm và phiếu khảo sát thông tin); thực hiện thí nghiệm và xử lý kết quả (xác định được thị hiếu của số đông người tiêu dùng, khả năng phân nhóm người tiêu dùng và các yếu tố ảnh hưởng việc lựa chọn thực phẩm).

### 9.2.35. Phân tích vi sinh thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Hệ vi sinh vật thực phẩm
- Đối tượng vi sinh vật và các chỉ tiêu trong thực phẩm
- Phương pháp phân tích vi sinh vật
- Quy trình phân tích vi sinh vật theo phương pháp truyền thống
- Quy trình phân tích vi sinh vật theo phương pháp hiện đại

### 9.2.36. Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm

1 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Định lượng *Coliforms*
- Định lượng *Staphylococcus aureus*
- Định tính *Salmonella* hoặc *Vibrio*

- Định lượng tổng số vi khuẩn hiếu khí
- Định lượng tổng số nấm men-nấm mốc

### **9.2.37. Phân tích hóa lý thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Một số qui trình kiểm tra bằng phương pháp hóa học và phương pháp hóa lý trong một số chỉ tiêu, chủ yếu là trong các mẫu thực phẩm như:
- Xác định độ tro, độ ẩm
- Xác định hàm lượng khoáng, độ chua
- Xác định hàm lượng lipid, protein, glucide ...
- Xác định một số độc chất và phụ gia trong thực phẩm.

### **9.2.38. Thực hành phân tích hóa lý thực phẩm**

**1 tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Xác định tỉ trọng và độ nhớt
- Xác định độ ẩm, độ chua và độ cồn
- Xác định hàm lượng muối khoáng
- Xác định hàm lượng glucide
- Xác định hàm lượng protein
- Xác định hàm lượng lipid
- Xác định hàm lượng furfural, metanol...
- Xác định chất bảo quản sorbic, benzoic, đường hóa học ...
- Xác định dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật, độc tố vi nấm aflatoxin trong thực phẩm.

### **9.2.39. Phân tích hóa lý hiện đại**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiến thức tổng quan và cơ bản về các phương pháp quang trong phép phân tích quang phổ: phân tích trắc quang, phân tích phổ hấp thụ nguyên tử AAS, phân tích phổ phát xạ nguyên tử AES.
- Kiến thức tổng quan và cơ bản về các phương pháp sắc ký trong phép phân tích sắc ký: sắc ký hấp phụ, sắc ký phân bố, sắc ký trao đổi ion, sắc ký lỏng cao áp.
- Kiến thức tổng quan và cơ bản về các phương pháp điện hóa trong phép phân tích điện hóa: phân tích độ dẫn, phân tích điện thế, phân tích điện lượng, phân tích cực phổ,

### **9.2.40. Thực hành phân tích hóa lý hiện đại**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Định lượng một số độc chất thực phẩm bằng phương pháp trắc quang.
- Định lượng một số độc chất thực phẩm bằng phương pháp sắc ký.
- Định lượng một số độc chất thực phẩm bằng phương pháp điện hóa.

### **9.2.41. Thực hành kiểm tra chất lượng nước**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Xác định một số chỉ tiêu chất lượng của nước như độ màu, độ đục, độ cứng, oxy hòa tan,
- Xác định các chỉ tiêu: tổng chất rắn, ammonia, nitrite, nitrate, chloride, Fe tổng cộng và  $Fe^{2+}$ , mangan, sulfate.

#### **9.2.42. Phòng vệ thực phẩm**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các biện pháp nhằm 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.

#### **9.2.43. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao**

**3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Nguyên liệu trong chế biến trà, cà phê, cacao.
- Công nghệ chế biến trà, cà phê, cacao.
- Thiết bị chế biến trà, cà phê, cacao.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình chế biến trà, cà phê, cacao.
- Kiểm tra chất lượng trà, cà phê, cacao.

#### **9.2.44. Thực hành Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, cacao**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm soát chất lượng trà.
- Kiểm soát chất lượng cà phê.
- Kiểm soát chất lượng cacao.

#### **9.2.45. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa**

**3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Thành phần và tính chất của nguyên liệu trong chế biến sữa.
- Công nghệ sản xuất một số sản phẩm từ sữa (sữa tươi thanh trùng, sữa tươi tiệt trùng, sữa đặc có đường, sữa chua, sữa chua uống, kem, sữa bột...).
- Thiết bị chế biến sữa.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình chế biến sữa.
- Kiểm tra chất lượng sữa.

#### **9.2.46. Thực hành Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu.
- Kiểm soát chất lượng các sản phẩm từ sữa (sữa tươi thanh trùng, sữa tươi tiệt trùng, sữa đặc có đường, sữa chua, sữa chua uống, kem, sữa bột...).

**9.2.47. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật 3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thành phần và tính chất của nguyên liệu trong sản xuất dầu thực vật, margarine.
- Công nghệ sản xuất dầu thực vật, margarine.
- Thiết bị sản xuất dầu thực vật, margarine.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình sản xuất dầu thực vật, margarine.
- Kiểm tra chất lượng dầu thực vật, margarine.

**9.2.48. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng dầu thực vật**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu.
- Kiểm soát chất lượng dầu thực vật và margarine.

**9.2.49. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát**

**3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Công nghệ và thiết bị sản xuất rượu.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất bia.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất nước giải khát.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình sản xuất rượu, bia, nước giải khát.
- Kiểm tra chất lượng rượu, bia, nước giải khát.

**9.2.50. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu (gạo, malt, nước, houblon, CO<sub>2</sub>...).
- Kiểm soát chất lượng rượu.
- Kiểm soát chất lượng bia.
- Kiểm soát chất lượng nước giải khát.

**9.2.51. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực 3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Công nghệ và thiết bị sản xuất gạo.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất bột mì.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất mì sợi và mì ăn liền.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình sản xuất gạo, bột mì, mì sợi và mì ăn liền.
- Kiểm tra chất lượng gạo, bột mì, mì sợi và mì ăn liền.

**9.2.52. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm soát chất lượng gạo.
- Kiểm soát chất lượng bột mì.

- Kiểm soát chất lượng mì sợi.
- Kiểm soát chất lượng mì ăn liền.

**9.2.53. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả 3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Thành phần và tính chất của rau quả.
- Công nghệ chế biến rau quả (đồ hộp nước quả, đồ hộp quả nước đường, rau quả sấy, rau quả dầm, muối...).
- Thiết bị chế biến rau quả.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình chế biến rau quả.
- Kiểm tra chất lượng rau quả.

**9.2.54. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả 1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu.
- Kiểm soát chất lượng đồ hộp nước quả.
- Kiểm soát chất lượng đồ hộp quả nước đường.
- Kiểm soát chất lượng rau quả sấy.

**9.2.55. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo 3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Công nghệ và thiết bị sản xuất đường.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất bánh.
- Công nghệ và thiết bị sản xuất kẹo.
- Kiểm soát chất lượng trong quy trình sản xuất đường, bánh, kẹo.
- Kiểm tra chất lượng đường, bánh, kẹo.

**9.2.56. Thực hành công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo 1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm soát chất lượng đường.
- Kiểm soát chất lượng bánh.
- Kiểm soát chất lượng kẹo.

**9.2.57. Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản 3 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản về nguyên liệu thịt, thủy sản.
- Các phương pháp bảo quản và các biến đổi trong quá trình bảo quản thịt và trứng.
- Công nghệ và thiết bị chế biến thịt, thủy sản.
- Các phương pháp kiểm tra và kiểm soát chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm thịt, thủy sản.

## **9.2.58. Thực hành Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, thủy sản**

**1 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu thịt, thủy sản.
- Kiểm soát chất lượng sản phẩm thịt, thủy sản trên qui trình sản xuất.

## **9.2.59. Triển khai chức năng chất lượng**

**2 Tín chỉ**

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Cấu trúc và phương pháp xây dựng “ngôi nhà chất lượng”.
- Triển khai chức năng chất lượng là một công cụ quan trọng trong ngành công nghiệp sản xuất để cải thiện những vấn đề trong quá trình tạo ra sản phẩm và hướng sản phẩm sau cùng đạt đến những yêu cầu của khách hàng một cách cao nhất.

## **9.2.60. Quản lý bếp ăn công nghiệp**

**2 Tín chỉ**

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức cơ bản nhất về Quản lý bếp ăn công nghiệp như: 8 yếu tố trong phân tích thị trường và khả năng tài chính khi xây dựng một bếp ăn công nghiệp; 3 yêu cầu trong kiểm tra và điều hành bếp ăn công nghiệp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Các kiến thức về các phương pháp thực hành tổ chức tiệc theo nhu cầu của khách hàng, cách quản lý các chi phí trong hoạt động của bếp ăn công nghiệp; thiết kế sắp đặt hệ thống nhà bếp theo quy trình bếp ăn một chiều.

## **10. Hướng dẫn thực hiện chương trình**

Khi thực hiện chương trình đào tạo, cần chú ý đến một số vấn đề như sau:

### **10.1. Đối với các đơn vị đào tạo**

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương các học phần cho giảng viên để đảm bảo sự ổn định và thống nhất nội dung giảng dạy.
- Cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ liên quan tới ngành nghề đào tạo để hướng dẫn sinh viên đăng ký các học phần.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để thực hiện chương trình đào tạo một cách hiệu quả nhất.

### **10.2. Đối với giảng viên**

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều học phần, cần phải nghiên cứu kỹ đề cương từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện, đồ dùng dạy học cho phù hợp.
- Giảng viên phải có đầy đủ giáo trình, đề cương học phần và cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên photocopy và chuẩn bị trước khi lên lớp.
- Giảng viên cần tổ chức cho sinh viên học nhóm, tham gia các buổi semina, hướng dẫn làm tiểu luận, đồ án ... và tạo mọi điều kiện cho sinh viên chủ động tham gia vào quá trình học tập.

- Giảng viên cần xác định rõ các phương pháp truyền thụ kiến thức, phương pháp hướng dẫn thảo luận, phương pháp giải quyết các vấn đề phát sinh tại lớp hoặc tại xưởng thực tập và phòng thí nghiệm.
- Giảng viên cần hướng dẫn một cách chu đáo cho sinh viên viết báo cáo quá trình và kết quả thí nghiệm, thực hành, thực tập ...

### **10.3. Kiểm tra, đánh giá**

- Giảng viên và cố vấn học tập phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả ở trên lớp và ở nhà.
- Giảng viên phải thực hiện đúng Quy chế học chế tín chỉ về kiểm tra, đánh giá học phần và coi đây là một công cụ quan trọng góp phần nâng cao chất lượng đào tạo.
- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống tình trạng gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập của sinh viên.

### **10.4. Đối với sinh viên**

- Phải tham khảo ý kiến của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ đào tạo của nhà trường và tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định.
- Phải nghiên cứu chương trình học tập trước khi lên lớp và chủ động, tích cực tham gia vào quá trình học tập trên lớp để tiếp thu bài giảng một cách tốt nhất.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn của giảng viên.
- Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi semina.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá của Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng như nội quy học tập của nhà trường.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 12 năm 2010*

**HIỆU TRƯỞNG**

**Phạm Khôi**