

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình thực phẩm : Liên thông từ Cao đẳng lên Đại học ngành Công nghệ thực phẩm

Trình độ đào tạo : Đại học

Loại hình đào tạo : Chính quy

Ngành đào tạo : Công nghệ thực phẩm

Tên tiếng Anh : Food Technology

Mã ngành : 52540101 (05)

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT, ngày tháng 03 năm 2011
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh)

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Công nghệ 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 nghề công nghệ thực phẩm, được trang bị đầy đủ kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành, biết vận dụng quy trình công nghệ, thiết bị kỹ thuật thích hợp và tiên tiến; biết quản lý sản xuất hợp lý nhằm đạt được năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao trong điều kiện phát triển kinh tế ngành bền vững của đất nước.

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 khả năng thiết kế và tiến hành các thí nghiệm trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm, khả năng phân tích và giải thích các số liệu thu được.

+ Có khả năng áp dụng các quy trình công nghệ vào điều kiện sản xuất thực tế tại các cơ sở sản xuất thực phẩm; kiểm tra, đánh giá chất lượng thực phẩm. Từ đó có thể hiểu biết sâu hơn về các chuyên ngành sản phẩm thực phẩm chủ lực của nước ta (thủy sản, nước giải khát, sữa, lương thực, rau quả,...).

+ Có khả năng nhận diện, diễn đạt và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong công nghiệp thực phẩm.

+ Có khả năng liên kết các quan hệ trong hệ thống kỹ thuật thực phẩm để có thể tham gia xây dựng kế hoạch, lập dự án, thực hiện các dự án khoa học kỹ thuật; tham gia điều hành và quản lý công nghệ kỹ thuật cho các cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm.

+ 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 Công nghệ thực phẩm có thể đảm nhiệm các công việc tại các cơ sở chế biến, sản xuất, kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu và quản lý về lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

2. Thời gian đào tạo: 2 năm.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 50 tín chỉ (*Không tính khối kiến thức giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng*).

4. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Cao đẳng ngành Công nghệ thực phẩm hoặc tương đương.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp: Theo học chế tín chỉ (thực hiện theo Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng 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 cụ thể hoá bởi Quy chế Đào tạo đại học, cao đẳng và trung cấp chuyên nghiệp chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-TCNTP ngày 06/5/2010 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh).

6. Thang điểm: Theo học chế tín chỉ (thực hiện theo Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng 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 cụ thể hoá bởi Quy chế Đào tạo đại học, cao đẳng và trung cấp chuyên nghiệp chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 316/QĐ-TCNTP ngày 06/5/2010 của 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).
7.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương			12	
7.1.1. Khoa học xã hội và nhân văn			4	
Phần bắt buộc			2	
1	18220017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0,4)	
Phần tự chọn (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			2	
1	18220016	Logic học	2 (2,0,4)	
2	13220040	Tâm lý học đại cương	2 (2,0,4)	
3	13220041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	
7.1.2. Toán, Tin học, Khoa học tự nhiên			8	
Phần bắt buộc			8	
1	18220003	Toán cao cấp A3	2 (2,0,4)	
2	18220012	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0,4)	
3	18220014	Vật lý đại cương 2	2 (2,0,4)	
4	09220009	Môi trường và con người	2 (2,0,4)	
7.1.3. Giáo dục thể chất			60 tiết	
1	17221003	Giáo dục thể chất 3	60 tiết	
7.1.4. Giáo dục quốc phòng			30 tiết	
1	17221007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	30 tiết	
7.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			38	
7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			19	
Phần bắt buộc			17	
1	03220004	Kỹ thuật nhiệt	2 (2,0,4)	
2	02220032	Kỹ thuật điện	2 (2,0,4)	
3	04220004	Hóa lý 1	2 (2,0,4)	
4	05220004	Vật lý thực phẩm	2 (2,0,4)	
5	05220013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	
6	05220009	Kỹ thuật thực phẩm	4 (4,0,8)	
7	05221012	Thực hành kỹ thuật thực phẩm	1 (0,1,1)	05220009 (a)
8	05220014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	
Phần tự chọn (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			2	

1	05220015	Thực phẩm chức năng	2 (2,0,4)	
2	05220016	Marketing thực phẩm	2 (2,0,4)	
3	05220017	Kỹ thuật lạnh thực phẩm	2 (2,0,4)	
7.2.2. Kiến thức ngành			14	
1	22221014	Thực hành phân tích thực phẩm	1 (0,2,2)	
2	05220020	Ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
3	05220021	Thực hành ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm	1 (0,1,1)	05220020 (a)
4	05220023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	
5	05224024	Đồ án học phần kỹ thuật thực phẩm	1 (0,1,4)	
6	05224025	Đồ án học phần công nghệ chế biến thực phẩm	1 (0,1,4)	
7	22220015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	
8	22221016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,1)	22220015 (a)
9	22220017	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	
10	22221018	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1	1 (0,1,1)	22220017 (a)
7.2.3. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			5	
Khóa luận tốt nghiệp			5	
1	05227048	Khóa luận tốt nghiệp	5 (0,0,20)	
Học bổ sung			5	
1	05220045	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
2	05224046	Đồ án chuyên ngành Công nghệ thực phẩm	3 (0,0,12)	
Tổng cộng toàn khóa			50	

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).
Học kỳ 1: 15 Tín chỉ				
Phần bắt buộc			13	
1	18220003	Toán cao cấp A3	2 (2,0,4)	
2	18220014	Vật lý đại cương 2	2 (2,0,4)	
3	09220009	Môi trường và con người	2 (2,0,4)	
4	03220004	Kỹ thuật nhiệt	2 (2,0,4)	
5	02220032	Kỹ thuật điện	2 (2,0,4)	
6	04220004	Hóa lý 1	2 (2,0,4)	
7	17221003	Giáo dục thể chất 3	60 tiết	

8	22221014	Thực hành phân tích thực phẩm	1 (0,1,1)	
Phần tự chọn (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			2	
1	18220016	Logic học	2 (2,0,4)	
2	13220040	Tâm lý học đại cương	2 (2,0,4)	
3	13220041	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0,4)	
Học kỳ 2: 15 Tín chỉ				
Phần bắt buộc			13	
1	18220012	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0,4)	
2	05220004	Vật lý thực phẩm	2 (2,0,4)	
3	05220009	Kỹ thuật thực phẩm	4 (4,0,8)	
4	05220014	Phụ gia thực phẩm	2 (2,0,4)	
5	05220020	Ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
6	05224025	Đồ án học phần công nghệ chế biến thực phẩm	1 (0,1,4)	
7	17221007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	30 tiết	
Phần tự chọn (Sinh viên được chọn tối thiểu 1 trong các học phần sau)			2	
1	05220015	Thực phẩm chức năng	2 (2,0,4)	
2	05220016	Marketing thực phẩm	2 (2,0,4)	
3	05220017	Kỹ thuật lạnh thực phẩm	2 (2,0,4)	
Học kỳ 3: 15 Tín chỉ				
Phần bắt buộc			15	
1	18220017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0,4)	
2	05220013	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	2 (2,0,4)	
3	05221012	Thực hành kỹ thuật thực phẩm	1 (0,1,1)	05220009 (a)
4	05221021	Thực hành công nghệ sinh học ứng dụng trong công nghệ thực phẩm	1 (0,1,1)	05220020 (a)
5	05220023	Phát triển sản phẩm	2 (2,0,4)	
6	05224024	Đồ án học phần kỹ thuật thực phẩm	1 (0,1,4)	
7	22220015	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2 (2,0,4)	
8	22221016	Thực hành đánh giá cảm quan thực phẩm	1 (0,1,1)	22220015 (a)
9	22220017	Phân tích vi sinh thực phẩm	2 (2,0,4)	
10	22221018	Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1	1 (0,1,1)	22220017 (a)
Học kỳ 4: 5 Tín chỉ				
Khóa luận tốt nghiệp hoặc học bổ sung			5	

Khóa luận tốt nghiệp			5	
1	05227048	Khóa luận tốt nghiệp	5 (0,0,20)	
Học bổ sung			5	
1	05220045	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	2 (2,0,4)	
2	05224046	Đồ án chuyên ngành Công nghệ thực phẩm	3 (0,0,12)	

9. Mô tả tóm tắt học phần

9.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

9.1.1. 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 lập kế hoạch nghiên cứu, thu thập và xử lý thông tin, dữ liệu phục vụ cho nghiên cứu khoa học
- Phân tích dữ liệu, kỹ năng viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học.

9.1.2. Toán cao cấp A3

2 tín chỉ

Học phần này gồm các nội dung sau:

- Hàm nhiều biến,
- Vi phân và ứng dụng,
- Tích phân bội,
- Tích phân đường,
- Phương trình vi phân

9.1.3. 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 giản đồ thành phần-tính chất

9.1.4. 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).

9.1.5. 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.

9.1.6. Giáo dục thể chất 3

60 tiết

Học phần này gồm các nội dung sau:

Ở học phần này 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.

9.1.7. Giáo dục quốc phòng – an ninh 4

30 tiết

Học phần bao gồm 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: 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.

9.1.8. 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,
- Các quy luật cơ bản của logic hình thức.

9.1.9. 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 với tư cách là một khoa 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; tình cảm và ý chí; nhân cách và sự hình thành nhân cách.

9.1.10. 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; phong cách giao tiếp

- Các kỹ năng giao tiếp cơ bản, giao tiếp trực tiếp, thương lượng, giao tiếp qua điện thoại; giao tiếp qua thư tín, giao tiếp văn phòng, văn hóa giao tiếp của người Việt Nam với người nước ngoài.

9.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

9.2.1. Kỹ thuật nhiệt

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những vấn đề kỹ thuật của ngành liên quan đến nhiệt như vấn đề trao đổi nhiệt trong các giai đoạn nung nóng và làm nguội các chi tiết máy ở các công đoạn nhiệt luyện.
- Các vấn đề về ứng suất nhiệt hình thành trong chi tiết máy trong quá trình gia công cơ khí và nhiệt luyện, cũng như lúc vận hành.

9.2.2. Kỹ thuật điện

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Phần 1: Các vấn đề cơ bản trong mạch điện: tính toán các đại lượng dòng điện, điện áp và công suất trong mạch điện; phân tích mạch một chiều, mạch xoay chiều một pha, ba pha.
- Phần 2: Các quá trình và chế độ nhiệt, các chế độ làm việc của máy biến áp 1 pha: sơ đồ mạch thay thế, giản đồ vector và đặc điểm vận hành, các máy biến áp khác. Các vấn đề cơ bản của máy điện quay: động cơ không đồng bộ, máy phát điện đồng bộ, máy điện một chiều, các động cơ đặc biệt công suất nhỏ cùng với các đặc tính vận hành của chúng.

9.2.3. Hóa lý 1

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các kiến thức: Nguyên lý thứ nhất, Nguyên lý thứ hai, Nguyên lý thứ ba của nhiệt động lực học, chiều và giới hạn của quá trình, cân bằng hóa học, lý thuyết cơ bản cân bằng pha, khái niệm về dung dịch và cân bằng dung dịch.
- Vận dụng các kiến thức trên giải thích ảnh hưởng của các thông số vật lý, hóa học đến hệ hóa học và quá trình hóa học; ứng dụng vào các quá trình thực tế sản xuất để điều chỉnh các hệ hóa học và quá trình hóa học trong công nghệ sản xuất thuộc các lĩnh vực Công nghệ hóa học, Công nghệ thực phẩm ...

9.2.4. 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

9.2.5. Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Luận chứng kinh tế kỹ thuật về thiết kế nhà máy thực phẩm
- Thiết kế kỹ thuật phân 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...

9.2.6. Kỹ thuật thực phẩm

4 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung:

- Các quá trình và thiết bị phân riêng hệ không đồng nhất
- Các quá trình cơ lý của vật liệu rời
- Phổi trộn vật liệu
- Quá trình phân riêng bằng màng
- Các khái niệm cơ bản về quá trình truyền nhiệt
- Thiết bị đun nóng và làm nguội trong thực phẩm
- Quá trình và thiết bị bốc hơi (cô đặc)
- Quá trình và thiết bị kết tinh
- Quá trình và thiết bị sấy các sản phẩm thực phẩm
- Quá trình và thiết bị trích ly (chiết)
- Quá trình và thiết bị chưng cất
- Quá trình và thiết bị hấp thụ – hấp phụ
- Quá trình trao đổi ion và đông tụ

9.2.7. Thực hành kỹ thuật thực phẩm

1 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu thực tế và vận hành các thiết bị vận chuyển chất lỏng và vật liệu rời (bơm, quạt, máy nén, gầu tải, vis tải...).
- Tìm hiểu thực tế và tính toán kiểm tra (hoặc tính thiết kế) các thiết bị phân riêng: lắng, lọc, ly tâm.
- Tìm hiểu thực tế và tính toán các thiết bị trao đổi nhiệt: thiết bị đun nóng trực tiếp dạng ống xoắn, thiết bị ngưng tụ dạng chùm ống.
- Tìm hiểu thực tế và tính toán kiểm tra (hoặc tính thiết kế) nồi cô đặc chân không, nồi cô đặc áp lực – chân không.
- Tìm hiểu thực tế, tính toán và vận hành thiết bị kết tinh lạnh.
- Tìm hiểu thực tế, tính toán và vận hành thiết bị ép – trích ly.
- Tìm hiểu thực tế và tính toán thành phần môi trường dinh dưỡng trong lên men bề mặt. Sử dụng thiết bị lên men bề mặt, nồi hấp thanh trùng, máy ly tâm.

9.2.8. Phụ gia thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- 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, phương pháp lựa chọn, sử dụng các loại phụ gia phổ biến trong công nghệ bảo quản và chế biến thực phẩm.

9.2.9. Thực phẩm chức năng

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Khái quát về thực phẩm chức năng
- Chất xơ hòa tan
- Đường có gốc rượu (sugar alcohols)
- Amino acid, peptide và protein
- Acid béo không no

- Vitamin và sức khỏe
- Probiotic
- Khoáng chất
- Thực phẩm chức năng và các loại bệnh mãn tính

9.2.10. Marketing thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Ba 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.
- Hai 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).

9.2.11. Kỹ thuật lạnh thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Những khái niệm cơ bản về kỹ thuật lạnh
- Cơ sở lý thuyết các quá trình và thiết bị lạnh thực phẩm
- Kỹ thuật lạnh và lạnh đông thực phẩm
- Tính và chọn thiết bị cho hệ thống lạnh
- Vật liệu chế tạo thiết bị trong kỹ thuật lạnh

9.2.12. Thực hành phân tích thực phẩm

1 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Xác định hàm lượng muối khoáng
- Xác định hàm lượng glucide
- Xác định hàm lượng protein
- Xác định hàm lượng lipid

9.2.13. Ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Ứng dụng nấm men trong công nghệ thực phẩm
- Ứng dụng vi khuẩn trong công nghệ thực phẩm
- Ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất các loại nguyên liệu thực phẩm
- Ứng dụng enzyme trong công nghiệp thực phẩm

9.2.14. Thực hành ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghệ thực phẩm

1 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung:

- Công nghệ sản xuất sinh khối vi sinh vật
- Công nghệ sản xuất sản phẩm trao đổi chất bậc 2
- Công nghệ sản xuất enzyme

9.2.15. 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.

9.2.16. Đánh giá cảm quan thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần 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.

9.2.17. 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).

9.2.18. Phân tích vi sinh thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Chương 1. Hệ vi sinh vật thực phẩm
- Chương 2. Đối tượng vi sinh vật và các chỉ tiêu trong thực phẩm
- Chương 3. Phương pháp phân tích vi sinh vật
- Chương 4. Quy trình phân tích vi sinh vật theo phương pháp truyền thống
- Chương 5. Quy trình phân tích vi sinh vật theo phương pháp hiện đại

9.2.19. Thực hành phân tích vi sinh thực phẩm 1

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

9.2.20. Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm

2 Tín chỉ

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Các khái niệm thống kê cơ bản như: mẫu, tập hợp, các dạng thang đo, các đại lượng đặc trưng cho mức độ tập trung và phân tán dữ liệu. Một số phương pháp phân tích thống kê cơ bản.
- Ứng dụng Excel trong xây dựng biểu đồ và các tính toán thống kê đơn giản.
- Ứng dụng một số phần mềm phục vụ thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu như R, Maple, JMP...

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 tháng 05 năm 2011

HIỆU TRƯỞNG

Phạm Khôi